IN COLLABORAZIONE CON GVP
L'INSERTO DEL VOLUME "REFERENCE GUIDE DI AMIGA"

ANNO 6 - N. 47
LUGLIO/AGOSTO
1993

L. 14.000
Frs. 21.00

IL MENSILE JACKSON PER GLI UTENTI DI AMIGA

- **DOSSIER:**
  - IL FUTURO DI AMIGA
- **IN PROVA:**
  - VLAB 3.1
  - XTITLER
  - WORDWORTH 2
  - CDPD 2
  - MEMORY MASTER PER A1200
  - MD 3125B
- *TransAction* **LE PAGINE DEL PROGRAMMATORE**

ON DISK:

FUNZIONA SU TUTTI GLI AMIGA

BILIARDGAMES • SU AMIGA IL BILIARDO
DISKSALV2 • RECUPERA I FILE DANNEGGIATI
ZX SPECTRUM EMULATOR • SUPER EMULATORE DI UN MITO
ARCALC • UNA STUPENDA CALCOLATRICE SCIENTIFICA
SCALE 2.0 • COME INGRANDIRE QUALSIASI COSA • **E...TANTI ALTRI FANTASTICI PROGRAMMI!**

RIVISTA UFFICIALMENTE RICONOSCIUTA DA COMMODORE ITALIANA

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE GRUPPO III/70 TAXE PERCUE (TASSA RISCOSSA) MILANO CMP ROSERIO

Direttore Responsabile: Pierantonio Palerma
Coordinamento Tecnico e Redazionale: Massimiliano Anticoli - Tel. 02 / 66034.260
Redazione: Romano Tenca (TransAction) - Carlo Santagostino (On- Disk)
Segreteria di redazione e coordinamento estero: Loredana Ripamonti - Tel. 02 / 66034.254
Art Director: Silvana Corbelli
Coordinamento Grafico: Marco Passoni
Impaginazione elettronica: DTP Studio
Collaboratori: Roberto Attias, Luca Bellintani, Antonello Biancalana, Paolo Canali, Barbara Castioni, Enrico Clerici, Simone Crosignani, Diego Gallarate, Alberto Geneletti, Vincenzo Gervasi, Fabrizio Farenga, Interferenze snc, Antonello Jannone, Aldo e Andrea Laus, Stefano Paganini, Domenico Pavone, Gabriele Ponte, Vincenzo M. Renzi, Sergio Ruocco, Gabriele Turchi, Sebastiano Vigna, Mirco Zanca, Silvio Umberto Zanzi

DIVISIONE PERIODICI
Presidente: Peter P. Tordoir
Amministratore Delegato: Luigi Terraneo
Group Publisher: Pierantonio Palerma
Publisher Area Consumer: Filippo Canavese
Coordinamento Operativo: Antonio Parmendola
Pubblicità: Donato Mazzarelli - Tel. 02 / 66034.246

SEDE LEGALE
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
DIREZIONE - REDAZIONE
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/660341
Fax: 02/66034.238

PUBBLICITA'
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel.: 02/66034.246
INTERNATIONAL MARKETING
Stefania Scroglieri - Tel.. 02/66034.229

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel.: 02/66034.401 - ricerca automatica (hot line per informazioni sull'abbonamento sottoscrizione-rinnovo). Tutti i giorni e venerdì dalle 9.00 alle 16.00. Fax: 02/66034.482

Prezzo della rivista versione Disk:
L.14.000 - prezzo arretrato L.28.000.
Abbonamento annuo L. 107.800 -
Estero L. 215.600
Versione New Amiga Magazine:
L.6.500 - prezzo arretrato L.13.000.
Abbonamento annuo L.50.050 -
Estero L.100.100
Non saranno evase richieste di numeri arretrati antecedenti un anno dal numero in corso.
Per sottoscizione abbonamenti utilizzare il c/c postale 1889.3206 intestato a Gruppo Editoriale Jackson casella postale 10675 - 20110 Milano.

Stampa: IN PRINT - Settimo Milanese (MI)
Fotolito: Foligraph (Milano)
Distribuzione: Sodip - Via Bettola, 18 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto al Registro Nazionale della stampa al N. 117 Vol. 2 foglio 129 in data 17/8/1982.
Spedizione in abbonamento postale gruppo III/70
Aut.Trib. di Milano n.102 del 22/2/1988

Mensile associato all'USPI Unione Stampa Periodica Italiana

Consorzio Stampa Specializzata Tecnica

Testata aderente al C.S.S.T. non soggetta a certificazione obbligatoria per la presenza pubblicitaria inferiore al 10%

EDITORIALE

BUONE VACANZE

Ebbene sì; siamo arrivati infine al periodo delle sospirate vacanze estive.

La rivista che avete appena acquistato, è il classico numero bimestrale di Luglio/Agosto, con numerose anticipazioni.

Tra le novità rilevanti, troviamo nella parte hardware: il VLab 3.1, un ottimo digitalizzatore professionale e l'espansione di memoria per Amiga 1200 Memory Master 1200.

Nella parte software, segnalo: Wordworth, un meraviglioso programma di word processing, e Xtitler, un software tutto italiano per le titolazioni.

Naturalmente, non posso dimenticare tutte le rubriche, il nostro Dossier sul futuro di Amiga e l'inserto Transaction.

Per concludere, volevo augurare buone vecanze a tutti!.

Appuntamento in edicola a Settembre con una grossa sorpresa... forse un altro dischettto in omaggio?... Mah, vedremo!

Massimiliano Anticoli

AMIGA MAGAZINE

ANNO 6 • NUMERO 47 • LUGLIO/AGOSTO 1993

Foto di copertina: © 1990 Melvin L. Pruett - Siggraph 1990

REQUESTER DA DOS 3.0

Creo spesso dischi di lavoro personalizzati, e vorrei poter utilizzare i nuovi comandi RequestChoice e RequestFile del Dos 3.0, ma non ci riesco. Soprattutto non capisco come sfruttare i valori di ritorno di RequestChoice, ovvero quelle cifre 1,2,0 che appaiono nella finestra Shell.
Potreste darmi un esempio di file script in cui vengano usati questi comandi?

Damiano Zucconi - Piacenza

A beneficio di chi non avesse ancora la fortuna di poter "giochicchiare" con i nuovi strumenti offerti dal Dos 3.0, va precisato che RequestChoice e RequestFile sono due comandi molto comodi e interessanti che svolgono mansioni prima possibili solo con il ricorso a utility esterne o, dal sistema operativo 2.0 in poi, a complessi interventi di programmazione.
In pratica, con un semplice richiamo dalla riga di comando Shell o (preferibilmente) da un file batch, aprono due requester di diversa struttura e funzione. RequestFile permette di scegliere il nome di un file o di una directory agirandosi intuitivamente nella struttura ad albero di floppy o hard disk, RAM disk, Rad, eccetera. RequestChoice, invece, consente di operare una più generica scelta con il mouse, sfruttando un requester gentilmente messo a disposizione dal sistema.
Entrambi i comandi, di norma, producono un output direttamente nella finestra Shell: nel primo caso una stringa di caratteri riportante il percorso che si è selezionato (per esempio, "Hd0:utilities"), nel secondo un valore numerico (1,2,3,0) corrispondente al *pulsante* che di scelta sul quale si è cliccato.

La sintassi di questi comandi, per quanto densa di opzioni, è piuttosto semplice, per cui ne accenneremo appena negli esempi che seguiranno. Un utilizzo concreto, però, presuppone il ricorso a batch file e, soprattutto, alle variabili globali. Vediamo come, cominciando con RequestFile.
Si provi, dopo aver aperto una finestra Shell, a impartire questo comando (in un'unica riga):
RequestFile DrawersOnly Title "Scegli la Directory" sys:
Si vedrà apparire un tipico file requester di sistema (ASL), con tutte le directory (ma non i nomi di file) del disco adoperato per il boot di Amiga. La parola chiave DrawersOnly limita appunto la scelta ai soli nomi di directory: se non fosse adoperata, verrebbero visualizzati anche i nomi dei singoli file. Con Title si assegna un nome alla finestra del requester (i doppi apici vanno usati quando sono presenti degli spazi nel nome), mentre Sys: (o qualunque altro percorso) precisa da quale directory iniziare la visualizzazione.
Supponendo di avere *bootato* Amiga con il disco Workbench, se ora si cliccherà su "Devs", appariranno le subdirectory contenute al suo interno. A titolo di esempio, si selezioni Monitors: il requester apparirà vuoto, in quanto al suo interno non sono presenti altre directory e, con la sintassi adoperata nel richiamare Requestfile (DrawersOnly), si è esclusa la visualizzazione dei singoli file.
Se, a questo punto, si porta il pointer (la freccetta) su OK e si preme il pulsante sinistro del mouse, nella finestra Shell apparirà il percorso selezionato, racchiuso tra virgolette: *Sys:Devs/Monitors.*
Simpatico, ma non certo utile, si penserà. Se però si dirotta l'output verso un nome di variabile, operando nell'ambito di un batch file, le cose cambiano radicalmente.
Adoperando l'editor preferito, o il dossiano ED in mancanza d'altro, si crei un file ASCII di nome ECD in cui la riga di comando prima vista diventi:
RequestFile >Env:d Drawersonly Title "Scegli" Sys:
da digitare in un'unica riga, e si aggiunga poi un'altra linea contenente la sola istruzione CD $d. Salvato il tutto, ecco che in pratica disponiamo di un nuovo, piccolo comando in grado di facilitare il settaggio della directory corrente: ECD (Easy CD, ma qualunque altro nome vorrete assegnargli andrà bene).
Adoperando Execute ECD, o ancora meglio settando il flag S del file ASCII in modo che si possa mandare in esecuzione lo script con un semplice ECD, verrà aperto il requester di scelta, e la selezione finale diventerà la directory corrente.
Per ottenere lo scopo, la prima riga dello script, con la redirezione verso ENV:, crea una variabile di nome D che conterrà alla fine la stessa stringa prima vista nella finestra Shell. Il nome della variabile, preceduto come vuole il Dos dal carattere $, potrà poi essere usato per qualunque scopo: nel nostro esempio, come parametro del comando CD, impostando così la directory corrente in accordo con la selezione operata con il mouse.
Capito il trucco, ecco che diventa altrettanto facile manipolare RequestChoice. Le variabili, infatti, possono essere adoperate anche nell'ambito di una sequenza IF...ENDIF per vagliare una condizione, fornendo la possibilità di eseguire un qualunque comando o programma in base all'output generato.
Per non restare sulla teoria, si provi a editare questo secondo script, che chiameremo Menu (Tutto ciò che si trova prima di IF andrà digitato su una stessa riga!):

```
RequestChoice >ENV:scelta Menu
"Scegli il programma"
 "Orologio | Editor | Shell | Esci"
If $scelta eq 1
  Run Clock
EndIf
If $scelta eq 2
  Run CED
EndIf
If $scelta eq 3
  NewShell
EndIf
```

Cos'abbiamo fatto? Semplice: si è impostato un requester di testo con titolo Menu, la cui finestra riporterà la stringa "Scegli il programma", mentre quattro pulsanti di scelta saranno caratterizzati dalla dicitura "Orologio", "Editor", "Shell" ed "Esci". Cliccando al loro interno, RequestChoice restituirà un valore 1, 2, oppure 3 per i primi tre pulsanti, mentre l'ultimo fornirà sempre 0, e andrà quindi adoperato per abortire la procedura di selezione. Chiaro che, piuttosto che un menu, si potrà usare quanto sopra per ottenere dei semplici "SI" e "NO".
In questo esempio, la variabile adoperata è *$scelta,* il cui valore viene intercettato dai successivi IF..ENDIF provocando l'esecuzione del pro-

gramma voluto. Nella fattispecie, due appartengono alla serie di supporti software presenti nei dischi di sistema (Clock e NewShell), mentre CED può essere sostituito con il nome del proprio editor preferito.
Tutto qua. O quasi...

COMPRESSIONE TRASPARENTE

Oltre che Amiga, seguo un po' anche l'MS-DOS. Per quest'ultimo ambiente, ho letto una recensione che parlava di DoubleSpace, che fa parte di quel sistema operativo e serve a incrementare la memoria di un disco comprimendo i dati nello stesso istante in cui se ne chiede la scrittura su disco e decomprimendoli quando se ne chiede la lettura.
Esiste anche per Amiga un programma del genere, che permetta di raddoppiare lo spazio su floppy e hard disk?
Andrea Rovai Vanzan - Varese

Sì, esiste qualcosa del genere anche per Amiga, ma non fa parte del supporto software fornito a corredo del computer. Negli ambienti del Pubblico Dominio (o Shareware) circolano infatti due presidi che consentono di implementare una compressione "al volo" dei dati, rendendola più o meno trasparente all'utente: CompressDisk e la libreria XPK. In particolare, quest'ultima si è diffusa al punto di diventare uno standard, supportato da molti altri programmi in modo diretto: Abackup (per il backup del disco rigido), il famoso MuchMore per la lettura dei testi e il "cugino" Most, nonché da altre utility parallele, come l'interfaccia XPack funzionale a XPK.
In genere, queste funzioni consentono enormi guadagni di spazio nelle unità di memoria di massa, pagando però in termini di velocità di accesso ai dati. Un uso oculato, comunque, può minimizzare questo inconveniente. E' infatti normalmente possibile adoperare la compressione in più di una modalità, per esempio, comprimendo tutti i dati una volta e poi lasciando operativa solo una veloce decompressione.
Come intuibile, è impossibile indicare in questa sede tutte le *feature* dei due programmi, del resto adeguatamente forniti di documentazione specifica.
La reperibilità, soprattutto per chi possiede un modem, non costituisce problema, essendo di solito presenti in tutte le banche dati di libero accesso che riservino file anche per Amiga. Eccone tre che sicuramente li comprendono nelle loro liste:
Ixtlan (Milano) tel. 02-27401029
SKylink (Varese) tel. 0332-706469
Wolfnet (Pisa) tel. 050-589050 ▲

ATTENZIONE

Chi desiderasse acquistare il disco di Amiga Magazine è pregato di mettersi in contatto con la redazione (Tel. 02/66034260) per conoscere le modalità di acquisto.
Ricordiamo che il costo è di Lire 15.000 (incluse le spese di spedizione).

DALLA STAMPA DI TUTTO IL MONDO

AMIGA CD

Da tempo si parla di nuovi modelli Amiga che si pongano sulla strada aperta dal CDTV, magari con una deviazione verso il mondo delle console. Le voci sull'apparizione di una nuova versione del CDTV sono insistenti. L'impressione è che la Commodore stia cercando la soluzione tecnologica e di mercato più adatta a questo particolare prodotto, al fine di superare l'impasse in cui si trova attualmente il CDTV, che non è riuscito a sfondare nel mercato videoludico, né a creare un mercato home sufficientemente esteso per applicazioni multimediali. Il prezzo del CDTV in USA è precipitato (meno 400 dollari) come avviene sempre alla vigilia di un nuovo rilascio che può dunque dirsi imminente (forse avverrà questo stesso luglio).
Molto probabilmente, la Commodore porterà il proprio attacco sul terreno delle console dotate di tecnologia CD-ROM. Molte voci, infatti, convergono nell'affermare che la la prossima macchina deriverà dal 1200 e quindi avrà un'architettura a 32 bit (contro i 16 bit delle console attuali), chip set AGA (e quindi palette a 16 milioni di colori e schermi a 256 colori), CD-ROM a doppia velocità (più di 300 KB/s e compatibilità hardware con il formato CD Photo) e assomiglierà più a una console (anche per la probabile presenza di un connettore per cartridge) che al CDTV. Per il nome, il candidato più credibile è Amiga CD.

COMMODORE POWER-UP

Abbiamo assistito a giugno al programma di Power-Up Commodore per il passaggio da A500 ad A1200. In USA è stata avviata un'operazione analoga per il passaggio da A2000 ad A4000. Solo che, invece di restituire il 2000, agli utenti americani basta consegnare la copertina del manuale del 2000 per ottenere uno sconto di 1350 dollari sul prezzo di listino dell'Amiga 4000/040/120 e di 800 dollari su quello dell'Amiga/030/120. Se, per caso, avete comprato il vostro 2000 direttamente negli USA, potreste provare...
Molti si chiedono cosa farà la Commodore dei 500 restituiti con il Power-Up italiano: ci sono voci che indicano che verranno rinnovati, visto che il 500 è fuori produzione, per rivenderli poi sul mercato dell'Europa orientale, un tempo grande consumatore di C64.

AMIGA NEL MONDO

Secondo Amiga Format esistono nel mondo 4.850.000 Amiga, così suddivisi: America 700.000, Australia 350.000, Europa 3.800.000. In Europa, la Gran Bretagna ne possiede 1.500.000, la Germania 1.300.000, l'Italia 600.000, la Francia 250.000.
A proposito del nostro paese si dice: "gli italiani amano i giochi arcade ma non gli piace pagarli, la pirateria è un problema pesante in Italia e nonostante i 600.000 Amiga presenti, il mercato dei videogiochi è del tutto insignificante. Tuttavia, la software house italiana Cloanto ci ha recentemente sorpreso con Personal Paint".
Che dire?

DA 500 A 1200

L'americana Copperhead Technologies (104 Jay Street, Schenectady, NY 12305, USA, tel./fax 518/346-3894, BBS 518/346-7532) ha avviato un'iniziativa particolare: sostituisce la mother board del 500 con quella del 1200 al costo di 325 dollari, modificando leggermente il case del 500. Il costo appare piuttosto alto: allo stesso prezzo, in Italia, si può ottenere un 1200 nuovo, vendendo il proprio 500 sul mercato dell'usato. Ma se il costo della mother board del 1200 dovesse scendere...

PEGGER

PEGGER (Automated JPEG Image Compression Software) è un programma che permette di leggere e salva-

SCALA NEWS

Scala non smette di stupire: anche l'IBM ha scelto Amiga e Scala per le loro particolari doti multimediali. Tre impiegati del colosso USA lavorano a Rochester su questo sistema sin da settembre. L'IBM utilizza Scala per presentazioni interne, corsi di aggiornamento, chioschi. Steve Erickson dell'IBM ha anche affermato "Scala è semplicemente il miglior programma esistente per questi scopi". E persino lo staff del primo ministro spagnolo Felipe Gonzales (che ha appena rivinto le elezioni) ha usato Scala per la recente campagna elettorale.
Info-Channel, la versione network di Scala, viene ormai utilizzato da colossi quali Ford, Esso, SAS, Renault e poi decine di aereoporti, alberghi, banche, TV via cavo e non, supermarket, università, teatri, ospedali, navi passeggeri, musei, sia in Europa, che in America e Australia.
Mike Sinz, infine, che ha lavorato per anni alla Commodore occupandosi del multitasking Amiga, è passato a Scala: guiderà lo staff di sviluppo software di Scala in USA, che sembra ormai la sede principale del gruppo nato in Scandinavia e ormai presente con sei succursali in tutto il mondo.

GVP DSS8 X-TAL CLEAR

La RS (via Buozzi 6, 40057, Cadriano (BO), tel. 051-765563, fax 051-765568, BBS 051-765553) ha annunciato la disponibilità della nuova versione del noto digitalizzatore audio stereo a 8 bit DSS8 della GVP. Questa evoluzione del precedente modello è contenuta in un case di policarbonato trasparente che si connette direttamente alla parallela e presenta due ingressi RCA e un mini-jack per il microfono. Arriva fino a 51.136 campioni al secondo e promette una pressoché totale assenza di disturbi. E' presente un controllo a 256 livelli del segnale in ingresso, indipendente per i due canali, un filtro a 128 livelli, una funzione Auto Gain. I programmatori possono accedere direttamente all'hardware senza passare attraverso il software GVP. Quest'ultimo comprende un programma per l'editing, anche multitraccia, e una nuova utility che si apre su qualsiasi schermo Amiga per la regolazione dell'hardware, dotata anche di porta ARexx.
E' compatibile con tutti gli Amiga e tutti i sistemi operativi, richiede 1 MB di RAM. Il prezzo è di 219.000 Lire, IVA compresa.

re immagini in formato JPEG con tutti i pacchetti Amiga (anche quelli, come DPaint, che non supportano di default tale formato). Il programma intercetta in background le operazioni di Save e Load e converte da qualsiasi formato Amiga (anche HAM8), IFF 24 e DCTV a JPEG. Non tiene tutto il file in memoria e perciò non richiede grandissime quantità di RAM e può comprimere immagini a 24 bit larghe fino a 32000 pixel (per dimesioni di questo tipo richiede 4 MB di RAM). Il programma promette grandi velocità grazie a codice ottimizzato, e load e save contemporaneo.
Supporta ARexx ed è compatibile con 2.0 e 3.0. Il prezzo previsto è di 95 dollari. Heifner Communications, Inc. 4451 I-70 Drive NW Columbia, MO 65202, USA, tel. 800-4456164, fax 314-4450757.

TAPEWORM-FS

La Moonlighter Software Development ha annunciato un nuovo prodotto per Amiga: il TapeWorm-FS consente di vedere qualsiasi periferica SCSI come un volume AmigaDOS dotato di directory e file. Ciò permette a chi possiede tape drive SCSI (come registratori DAT, 8mm, QIC) di salvare e caricare file come se fosse un hard disk. I tempi di accesso dipendono, ovviamente, dalla periferica (con un DAT si parla di 20 secondi) e, fra l'altro, i vecchi file non vengono cancellati, per cui restano disponibili anche dopo una re-scrittura. Il prodotto dovrebbe risultare utile a chi gestisce grandi quantità di dati, come file grafici e animazioni. Il prezzo previsto è di 129.95 dollari. Moonlighter Software Development, Inc., 3208-C East Colonial Drive, Suite 204 Orlando, Florida 32803, USA, tel. 407-3849484, fax 407-3849391, BBS 407-2926080, 407-2956992.

XETEC CDX 1.64

La Xetec ha rilasciato una nuova versione del file system per CD-ROM capace di leggere Photo CD Kodak single-session, di gestire contemporaneamente più CD-ROM (CD0:, CD1:...), di supportare una gamma più ampia di lettori e di controller (specie Chinon, NEC, Pioneer, Sony, e Toshiba). Il file system permette l'accesso a CD-ROM in formato ISO9660, High Sierra e Macintosh HFS. Nel pacchetto è compreso un emulatore CDTV con supporto CDXL.
Contiene un programma per suonare CD-Audio in multitasking, e 2 CD-ROM in regalo (Fish and More Volumes I and II, che contengono i Fish disk 1-470). Il prezzo è di 50 dollari.

APPLE CD-300

Il collegamento di un CD-ROM ad Amiga può avvenire utilizzando una qualsiasi interfaccia SCSI e un file system dedicato (ce ne sono ormai molti), che supporti il controller e il CD-ROM. Il CD-ROM della Apple funziona molto bene con Amiga 3000 e con il Babel CDROM FS V1.1 (un file system per CD-ROM). Il CD-300 è un CD-ROM esterno dell'ultima generazione che usa i caddy Sony e supporta operazioni di

Titoli CDTV

La Commodore italiana ha annunciato la disponibilità in Italia di nuovi titoli CDTV: i libri a fumetti interattivi Dinosaur For Hire e Guy Spy And The Crystals Of Armageddon, il gioco realizzato con avanzate tecniche di animazione Space Wars; infine, Stamps Of France And Monaco mette a disposizione il catalogo a colori di tutti i francobolli francesi e del Principato di Monaco: la ricerca dei francobolli può avvenire per numero Ceres, anno o tema; le opzioni disponibili comprendono quotazioni, calcolo del valore di un'intera collezione, glossario e preparazione di una lista degli acquisti.

SCSI KIT PER 1200

La RS (via Buozzi 6, 40057, Cadriano (BO), tel. 051-765563, fax 051-765568, BBS 051-765553) ha annunciato la disponibilità in Italia dello SCSI Kit esterno che permette di collegare a un 1200 dotato della scheda GVP A1200 SCSI/RAM Plus, periferiche esterne in standard SCSI o SCSI-II (oltre a quella interna, sempre SCSI) quali magneto-ottici, SyQuest, Floptical, tape streamer, DAT, scanner e così via. L'interfaccia A1200 SCSI/RAM funziona in DMA e non appesantisce pertanto il multitasking.

lettura a velocità doppia (più di 300 KB/sec), è compatibile con i CD multisession (una caratteristica usata dai CD Photo Kodak), i CD Audio ed è in grado anche di leggere le tracce di un CD-Audio come dati digitali grezzi. Il lettore ha eject elettrico e manuale (d'emergenza), due uscite audio RCA e connettore SCSI passante.

PROFESSIONAL PAGE 3.1 E 4.1

La Gold Disk ha rilasciato un upgrade gratuito per gli utenti di Professional Page 4.0 che include molte migliorie. Inoltre, ha rilasciato la versione 3.1 di PP, sempre come upgrade gratuito per gli utenti della versione 3.0.
Gli utenti registrati interessati devono contattare la Gold Disk via posta o fax.

DICE

Mentre Matt Dillon (Matthew Dillon, 891 Regal Rd., Berkeley, CA. 94708, USA), l'autore di questo famoso compilatore C, rilascia una nuova versione shareware, la 2.07.54R, con gli include 3.0, il suo team è sempre al lavoro per concludere la versione commerciale, che comprenderà un'interfaccia grafica realizzata da John Toebes e un debugger cui stanno lavorando Mike Swartz e Andy Finkel.
La versione shareware continuerà ad esistere anche dopo l'apparizione di quella commerciale e il suo possesso consentirà di acquistarla con un certo sconto.
La versione shareware di DICE costa 50 dollari.

SAS/C 6.3

La SAS ha rilasciato sulle reti telematiche internazionali l'upgrade 6.3 del SAS/C. Fra le tante correzioni di bug e le migliorie riguardanti CPR, ASM, SC, SE, SCMSG e librerie, ricordiamo la compatibilità di CPR con Enforcer e 68040 e una nuova opzione del compilatore che permette di scegliere l'hunk in cui dovranno essere tenute le stringhe.

COMEAU C++

La Comeau Systems ha prodotto una nuova versione (3.0b), del precompilatore C++ che supporta il compilatore SAS/C V6.3 L'upgrade alla 3.0b è disponibile gratuitamente per gli utenti registrati presso la Comeau Systems.

OPAL VISION

Il prezzo dell'Opal Vision 2.0 è stato abbassato: 699 dollari di listino in USA e un sistema completo con Opal Vision, Video Processor e Video Suite a 2099 dollari (lo stesso costo del Video Toaster, non a caso). Imagine per Opal Vision viene sempre fornito in omaggio agli acquirenti. La lotta col Toaster è iniziata: ne vedremo delle belle.

IMAGEFX 1.5

La RS (via Buozzi 6, 40057, Cadriano (BO), tel. 051-765563, fax 051-765568, BBS 051-765553) ha annunciato per i primi di settembre il rilascio di un upgrade per ImageFx. La versione 1.5 sarà resa più veloce in tutte le operazioni, avrà Undo a più livelli, permetterà la registrazione diretta delle macro. Il feedback a video delle operazioni effettuate con il ToolBox sarà reso più veloce e faranno la loro comparsa nuovi strumenti da disegno e nuovi effetti. Ampie migliorie anche dal lato loaders e savers: faranno la loro comparsa decine di nuovi formati, mentre verranno introdotti i moduli per gli scanner a colori Epson 800 e 600, nonché il supporto per il digitalizzatore VLab e il framegrabber PP&S 256. Per quanto riguarda l'output video, verrà aggiunto il pieno supporto per la Retina e l'Opal Vision. La qualità di stampa è stata infine notevolmente migliorata, mentre ci sarà anche un consistente upgrade del manuale che sarà in italiano. Il successo di ImageFx si sta facendo consistente: in USA la Toaster Vision ha annunciato una versione dedicata del programma (Toaster Fx) per la famosa scheda video. L'upgrade 1.5 sarà disponibile all'inizio di settembre al prezzo di 120.000 lire.

PIXEL ART EXPO' ROMA '93

Il 4 dicembre 1993 si terrà a Roma la prima edizione del Concorso Internazionale di Elaborazioni Grafiche e Composizioni Musicali su Personal Computer in Tempo Reale, indetto dalla Associazione Culturale Tecnopolis. Comprenderà tre sezioni: animazioni in tempo reale (2D e 3D), immagini statiche in tempo reale (2D o 3D) e composizione e arrangiamento musicale in tempo reale (MIDI o moduli musicali). Si accettano prodotti realizzati su Amiga con scheda grafica standard e 18 MB di RAM, Macintosh con scheda grafica standard, MS-DOS con scheda VGA, SVGA, XGA o Targa, Atari ST. Per le immagini statiche, è consentito l'uso di una scheda grafica a 24 bit. Le opere, inedite e su floppy, devono pervenire all'Associazione Culturale Tecnopolis, viale Gorizia 20, 00198 Roma entro il 31 ottobre 1993 (data del timbro postale). Per informazioni, rivolgersi a 06-5757935 (h 18-20) o 0337-793217 (h 18-20).

SPECTRONICS

La Spectronics International USA, 34 E. Main St. Suite 23 Champaign, IL 61820, USA, tel 217-3520061, fax 217-3520063, ha annunciato Panther un nuovo programma di grafica a 24 bit per Amiga che offre zoom in tempo reale su macchine AGA, stencil di livello professionale, curve di bezier e paraboliche, airbrush con distorsione, colorizzazioni avanzate, compatibilità con molte schede grafiche a 24 bit. Quindi, ora c'è un nuovo concorrente per Brilliance e True Paint...
La società ha annunciato altre novità: Shuttle 2000 Tower, che trasforma il 500 in un computer Tower con tanto di slot Zorro II, AT, video e CPU; Cyclemuscles, che contiene due oggetti per Imagine con caricature di corpi da body building; FLink, un veloce linker per tutti quei linguaggi di programmazione che producono obiect in standard Amiga.

ART EXPRESSION 1.02

Versione di mantenimento per il programma di grafica strutturata della Soft-Logik. Sono state riscritte le routine di gestione delle stampanti Preferences e migliorato il supporto per i formati Adobe Illustrator e IFF 2R2D. (notizia da Amiga World).

ELITE MICROCOMPUTER

Una serie di nuovi prodotti per il 1200 dalla Elite Microcomputer: il Modular Expansion System (50 dollari) permette la connessione di due schede nel cassetto interno del 1200, mentre il 2 to 3 IDE consente la connessione di due hard disk IDE esterni. Il Power Box (175 dollari) accoglie hard disk esterni, fornendo loro l'alimentazione. Il Back Pack fa la stessa cosa, ma per A500 e A600, e costa 110 dollari (fonte Amiga World).

AUTO 3D

L'AmiGraf ha prodotto Exotic Cars Volumes I e II a 34. 95 dollari l'uno per Imagine e LightWave. Oltre agli oggetti più complessi, esiste anche una versione ridotta degli stessi per risparmiare memoria. (da Amiga World)

GIOCHI E 1200

Molti si chiedono quanti giochi per il 500/2000 siano compatibili con il 1200 perché temono, col cambio di macchina, di perdere tutta la propria collezione o magari solo un gioco cui tengono molto. La rivista inglese CTW ha pubblicato una lista, compilata dalla Whiterose Computer, riguardante 343 giochi o compilation: la ripubblichiamo in tabella. Dei giochi elencati 136 non funzionano (40%), 27 (8%) richiedono la disabilitazione della cache e 169 (49%) non hanno problemi, mentre i restanti 11 (3%) hanno problemi diversi: o di velocità o, nel caso delle compilation, per il fatto che contengono giochi che si comportano in modo diverso. Da questo elenco si evince che la compatibilità, a livello giochi, è pari al 60%. ▲

LISTA GIOCHI

Gioco	Stato
A320 Airbus	: OK
AV8B Harrier	: OK
Abandoned Places	: OK
AccoladeAll Favourites	: non funziona
Accolade Pack	: non funziona
Action 16 Eliminator	: Cosmic Pirate On Safari non funziona, il resto OK
AirCombat Aces	: solo Gunship funziona
AirSupport	: OK
Airball	: non funziona
Airbourne Ranger	: non funziona
Alien Breed '92	: OK
Altered Beast	: non funziona
Apidya	: OK
Aquatic Games	: OK
Archer Maclean's Pool	: OK
Archipelagos	: OK
Artura	: non funziona
Axel's Magice Hammer	: non funziona
B.S.S. Jane Seymour	: disabilitare la cache
Back To The Future 3	: OK
Bad Company	: OK
Badlands	: non funziona
Barbarian 2 (Palace)	: non funziona
Barbarian 2 (Psygnosis)	: OK
Batman The Movie	: OK
Battle Chess	: OK
Battle Chess 2	: non funziona
Battle Isles	: OK
Battle Ships	: non funziona
Battle Valley	: OK
Beach Volley	: non funziona
Better Maths	: OK
Bitmap Collection	: non funziona
Blood Money	: disabilitare la cache
Bloodwych	: disabilitare la cache
Blue Max	: OK
Bubble Bobble	: non funziona
Budokan	: OK
CJ Elephant Antics	: OK
CJ in USA	: disabilitare la cache
Cadaver	: non funziona
California Games	: non funziona
Campaign	: OK
Captain Blood	: disabilitare la cache
Captain Dynamo	: OK
CarrierCommand	: non funziona
Cartoon Classics	: Simpsons non funziona, il resto OK
Castle Master	: OK
Cave Mania	: disabilitare la cache
Chat Attack	: James Pond & Lotus

non funzionano, per il resto disabilitare la cache

Chase H.Q	: non funziona
Chessmaster 2100	: OK
Chicago 90	: non funziona
Chip's Challenge	: non funziona
Chuckie Egg	: non funziona
Chuckie Egg 2	: non funziona
Civilisation	: OK
Combo Racer	: OK
Continental Circus	: non funziona
Conqueror	: non funziona
Cool Croc Twins	: OK
Count Duckula 2	: OK
Covert Action	: OK
Crackdown	: OK
Crazy Cars	: non funziona
Crystal Kingdom Dizzy	: OK
Curse Of Enchantia	: OK
Cyberball	: non funziona
Damocles	: non funziona
Deathtrap	: disabilitare la cache
Deluxe Strip Poker 2	: OK
Demolition	: non funziona
Disc	: non funziona
Dizzy Collection	: disabilitare la cache
Dizzy Excellent Adventure	: OK
Dizzy Panic	: OK
Dizzy Prince - Yolk Folk	: OK
Dogs Of War	: OK
Doodlebug	: disabilitare la cache
Double Dragon 2	: non funziona
Double Dragon 3	: OK
Dragon Ninja	: OK
Dragon Of Flame	: non funziona
Dream Team	: T2 OK, il resto non funziona
Drum Studio	: non funziona
Dungeon Master + Chaos	: OK
Dynasty Wars	: non funziona
E-Motion	: disabilitare la cache
Electronic Pool	: non funziona
Elvira	: OK
Elmyn Hughes	: non funziona
Enforcer	: non funziona
England Champion	: OK
Epic	: OK
Escape/Robot Monsters	: non funziona
European Rampage WWF 2	: OK
European Super League	: OK
Eye Of The Beholder	: OK
F16 Combat Pilot	: non funziona
Falcon	: OK
Fast Food	: troppo veloce
Ferrari F1	: OK
Fighter Mission	: non funziona
Fighting Soccer	: non funziona
Final Command	: non funziona
Final Flight Only	: non funziona
Final Flight Super Fight	: OK
Fire Force	: non funziona
Flimbo's Ouest	: disabilitare la cache
FootballerOf The Year	: OK
Forgotten Worlds	: OK
Fun School 2	: OK
Fuzzball	: disabilitare la cache
Games Espana '92	: disabilitare la cache
Gary Lineker's Hotshot	: non funziona
Gauntlet 2	: OK
Gauntlet 3	: non funziona
Gemini Wing	: non funziona
Global Effect	: non funziona
Go For Gold	: disabilitare la cache
Gold Rush	: OK
Goldrunner2	: non funziona
Grand Monster Slam	: non funziona
Grid Iron	: OK
Guardian Angel	: disabilitare la cache
Hagar	: OK
Hard Ball	: non funziona
Hard Drivin'	: non funziona
Harlequin	: OK
Head Over Heels	: OK
Heimdall	: non funziona
Heroes Of The Lance	: non funziona
Highway Patrol 2	: non funziona
Hitchhiker's Guide	: OK
Hollywood Collection	: funziona solo Batman
Hook	: OK
Horror Zombies	: OK
Humans	: non funziona
Ice Hockey	: non funziona
Impossamole	: non funziona
Indy Fate Atlantis Act	: OK
Indy's Last Crusade Act.	: non funziona
Indy's Last Crusade Adv.	: OK
International Soccer	: non funziona
Italia 90	: non funziona
Italy 1990	: OK
Jaguar XJ220	: disabilitare la cache
Jack Nicklaus Great 18	: OK
Jack Nicklaus Unlimited	: OK
Jahangir Khan Squash	: OK
James Pond	: disabilitare la cache
Jet Set Willy 2	: disabilitare la cache
Jimmy White's Snooker	: non funziona
Kick Off + Extra Time	: non funziona
Kid Gloves	: disabilitare la cache
Knighfmare	: OK
Kwik Snax	: OK
Kyrandia	: non funziona
Last Battle	: OK
LastNinja2	: non funziona
Leander	: OK
Lemmings + Oh No More	: disabilitare la cache
Lethal Weapon	: OK
Little Puff	: disabilitare la cache
Lotus 1	: non funziona
Lotus 2	: non funziona
Lure Of Temptress	: OK
M1 Tank Platoon	: OK
Magic Maths	: OK
Magicland Dizzy	: OK
Manchester United	: non funziona
Max Compilation	: funziona solo Turrican 2
Mean 18 + Data Disk	: non funziona
Mega Twins	: non funziona
Mercs	: disabilitare la cache
Miami Chase	: funziona, ma è veloce
Microprose F1-GP	: OK
MidnigHt Resistance	: non funziona
Midwinter	: non funziona
Midwinter2 Flames	: non funziona
Mig 29 (Codemasters)	: non funziona
Mig 29M Super Fulcrum	: OK
Monkey Island 2	: OK
Monty PytHon	: OK
Moonwalker	: non funziona
Mousetrap	: non funziona
Myth	: OK
Narc	: non funziona
Navy Moves	: disabilitare la cache
New Zealand Story	: non funziona
Nigel Mansell Champ	: OK
Nightbreed The Movie	: non funziona
Ninja Warriers	: non funziona
Nitro Boost	: non funziona
1000cc Turbo	: OK
Operation Thunderbolt	: OK
Outrun	: non funziona
Outrun Europa	: non funziona
Paperboy 1	: OK
Paperboy 2	: OK
Parasol Stars	: OK
Passing Shot	: non funziona
Phantasm	: non funziona
Pictionary	: OK
Pinball Fantasies	: OK
Pit Fighter	: OK
Plutos	: OK
Popeye 2	: non funziona
Populous 1	: non funziona
Populous 2	: OK
Postman Pat	: OK
Postman Pat 3	: OK
Power Drift	: non funziona
Power Up Compilation	: OK
Powerplay	: disabilitare la cache
Predator 2	: non funziona
Premier Manager	: OK
Prince Of Persia	: OK
Pro Boxing Sim	: OK
Pro Flight	: non funziona
Prospector	: OK
Protector	: non funziona
Push Over	: OK
Putty	: OK
Puzznic	: disabilitare la cache
Quadralien	: non funziona
Quantox	: OK
Quattro Fighters	: OK
Quest + Glory	: OK
Quest Of Agravain	: non funziona
R-Type	: OK
Railroad Tycoon	: OK
Rainbow IsIands	: OK
Rambo 3	: OK
Raving Mad	: OK
Rebellion	: non funziona
Red Lightning	: OK
Red Zone	: OK
Roadblasters	: OK
Robin Hood	: OK
Robin Smith Cricket	: non funziona
Robocod James Pond 2	: OK
Robocop 2	: OK
Robosport	: non funziona
Robozone	: non funziona
Rodland	: OK
S.A.S. Combat	: OK
S.C.I. - Chase HQ2	: non funziona
S.E.U.C.K.	: OK
Samurai	: OK
Santa's Xmas Caper	: OK
Savage	: OK
Seconds Out Boxing	: non funziona
Sensible Soccer 92/3	: OK
Seymour Goes Hollywood	: OK
Shadow Of Beast 3	: OK
Shadow Sorcerer	: non funziona
Shinobi	: non funziona
Shufflepack Cafe	: OK
Shuttle	: OK
Silent Service 2	: OK
Sinbad - Throne Of Falcon	: OK
Sim Ant	: OK
Simpsons Bart V Mutants	: non funziona
Skid	: non funziona
Sky High Stuntman	: OK
Slightly Magic	: OK
Sly Spy	: OK
Snow Strike	: non funziona
Soccer Pinball	: OK
Sorcerer	: non funziona
Sooty + Sweep Fun Numbers	: non funziona
Space Ace 2	: OK
Space Crusade	: non funziona
Space Quest 1	: OK
Space Station	: OK
Special Forces	: OK
Spellbound	: OK
Spellbound Dizzy	: OK
Spidertronic	: non funziona
Spike In Transylvania	: OK
Starblaze	: non funziona
Starglider	: OK
Stargoose	: OK
Steel	: OK
Steel Empire	: disabilitare la cache
Steg The Slug	: OK
Steve Davis Snooker	: OK
Street Fighter 1	: non funziona
Street Fighter 2	: non funziona
Strider	: non funziona
Strider 2	: OK, ma è molto veloce
Strip Poker + Data	: non funziona
Strike Fleet	: OK
Striker	: OK
Super All Stars	: OK
Super Cars	: non funziona
Super Fighters	: solo WWF non funziona
SuperGrand Prix	: non funziona
Super Monaco GP	: non funziona
Super Off Road	: non funziona
Super Ski	: non funziona
Super Tetris	: OK
Swap	: non funziona
Switchblade 2	: non funziona
Swiv	: non funziona
3D Pool	: non funziona
Tag Team Wrestling	: OK
Test Drive	: OK
Test Drive 2	: non funziona
Thai Boxing	: non funziona
Thomas The Tank Engine	: OK
Thomas Tank, Fun Words	: OK
Thunderblade	: OK
Thunderhawke	: OK
Thunderstrike	: OK
Top Banana	: non funziona
Tower Of Babel	: non funziona
Total Recall	: OK
Treasure Island Dizzy	: OK
Turbo Trax	: non funziona
Turrican	: OK
Tusker	: non funziona
Twin Turbos	: non funziona
Ultimate Golf	: non funziona
Viz	: OK
Voyager	: non funziona
W.W.F. 1	: non funziona
WarZone	: OK
Windwalker	: OK
Wing Commander	: OK
Wipe Out	: non funziona
Wiz Ball	: OK
Wiz Kid	: OK
World Class Boxing	: non funziona
World Class Leaderboard	: OK
World Class Rugby	: OK
World Cricket	: OK
World Series Cricket	: OK
X-Out	: non funziona
Z-Out	: non funziona
Zak McKracken	: non funziona
Zool	: disabilitare la cache

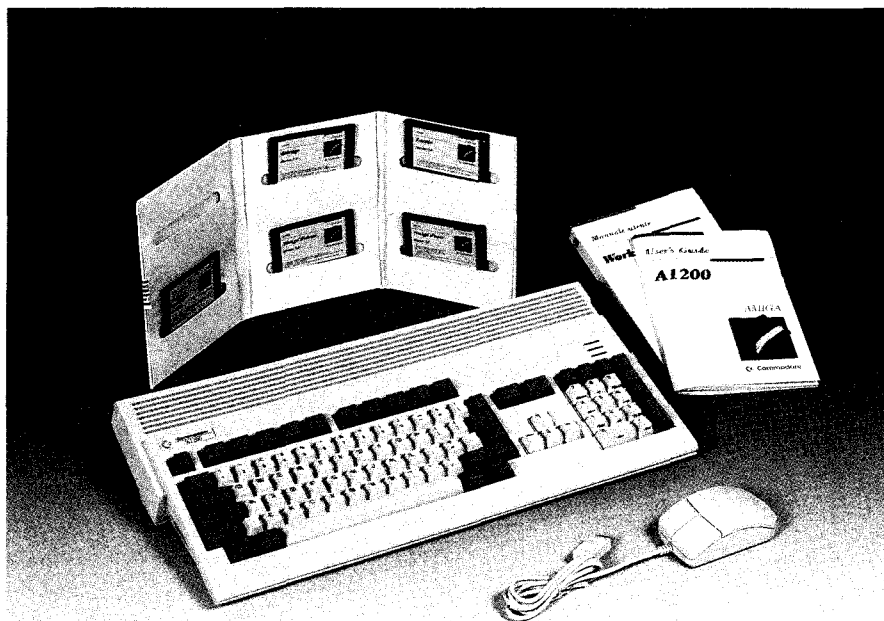
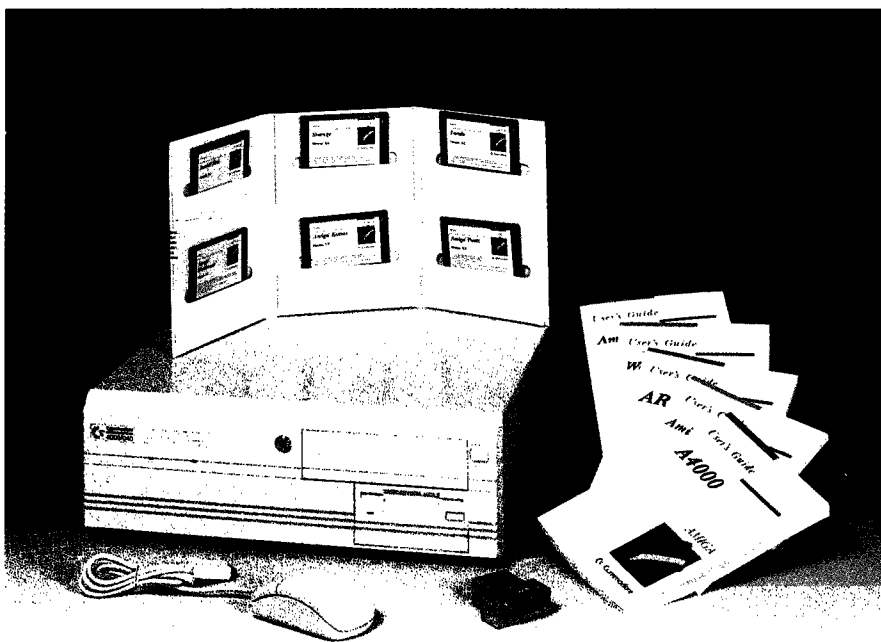
IL FUTURO DI AMIGA

Alcune riflessioni tecniche attorno agli annunci Commodore.

Paolo Canali

Il 1992 è stato un anno cruciale per Amiga. Non solo è stato introdotto il nuovo chip set, ma i nuovi manager della Commodore hanno deciso di non tenere più segreta la linea lungo cui si svilupperà il sistema Amiga nei prossimi anni, per porre fine alle voci che hanno disorientato utenti e software house. Vediamo ora che significato hanno i termini tecnici e le informazioni fornite dalla Commodore e pubblicate in un articolo già apparso su questa rivista, per tentare di capire come saranno, effettivamente, i futuri Amiga.

IL MONTAGGIO SUPERFICIALE

Dopo la sperimentazione costituita dagli A3000, la Commodore ha fatto gli investimenti necessari per produrre anche la linea Amiga (oltre che quella IBM compatibile) totalmente in montaggio superficiale (SMD).
Un impianto per SMD è molto costoso, ma offre il vantaggio di una riduzione enorme dei costi di produzione grazie all'eliminazione delle fasi di montaggio manuale e, di conseguenza, è oggi indispensabile se si vuole restare competitivi. Questo solo fatto basterebbe a spiegare perché l'A1200 costa molto meno di quanto costasse l'A500 quando uscì sul mercato.
Oltre a questo beneficio principale, tale tecnologia permette anche di ridurre l'ingombro delle schede e di aumentare l'affidabilità, ma rende impossibile la riparazione o modifica da parte dell'utente sprovvisto dello speciale saldatore.
In realtà, si tratta di un falso problema: la maggior parte dei guasti che con i vecchi Amiga si potevano riparare da sé o presso un centro assistenza non attrezzato (e quindi non autorizzato e privo dei manuali di servizio tecnico necessari per riparare con cognizione di causa) sono proprio quelli che con la tecnologia SMD non si possono più verificare. Anche i CIA nelle nuove motherboard sono meglio protetti e l'A1200 ha connettori di espansione che finalmente portano tutti i segnali interni importanti.
Questa tendenza sarà sicuramente mantenuta nelle nuove macchine: gli slot Zorro saranno compatibili con quelli attuali di A3000 e A4000, ma il connettore interno o lo slot CPU potrà essere diverso da modello a modello per rendere disponibili

Il nuovo Amiga 1200.

Il nuovo Amiga 4000 con processore Motorola 68040.

eventuali nuovi segnali, non ci saranno, infine, chip dotati di zoccolo, per i quali produttori intraprendenti possano produrre schede d'espansione (come avviene attualmente con molte schede acceleratrici interne per il 500). La completa compatibilità tra slot CPU di A3000 e A4000 non è detto che si ripeta in futuro (già così l'A4000 è leggermente rallentato rispetto a quello che consentirebbe un nuovo design).

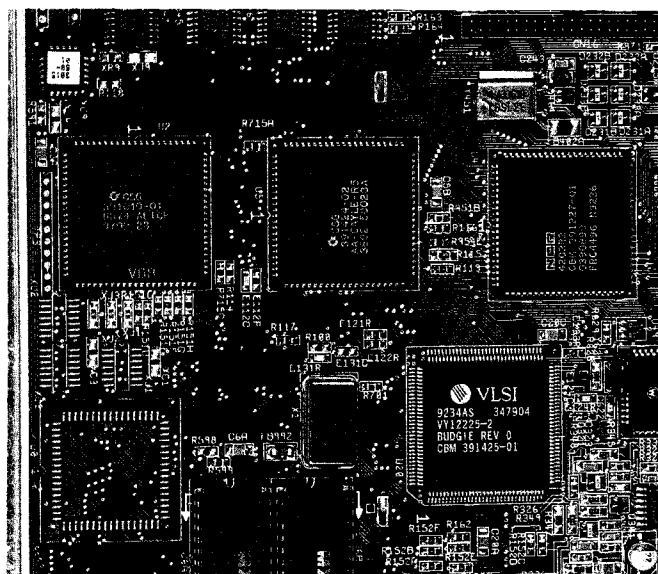
L'AGGIORNAMENTO AL NUOVO CHIP SET

Per il passaggio al nuovo chip set AA (o AGA, che dir si voglia), si potrebbe ipotizzare un intervento di modifica da effettuarsi presso i centri di assistenza, ma per vie ufficiose si sa che non ci sarà nessun upgrade al chip set AGA installabile nelle attuali motherboard. L'esperienza effettuata con l'ECS ha dimostrato che la percentuale di utenti disponibili ad aggiornare il chip set è inferiore all'uno per cento: i limiti imposti da una vecchia motherboard a un nuovo chip set sembrerebbero ingiustificati ai più, proprio come è successo per l'ECS.
I chip custom sono il cuore di Amiga e tutto il resto del computer è costruito attorno ad essi: non si può paragonare la motherboard di un Amiga a quella di un clone, che contiene solo quello che nell'A4000 è la scheda CPU. Il limite più severo di una motherboard è che essa determina la velocità con cui i dati vengono trasferiti dalla Chip RAM ai chip custom, perciò un chip set installabile su una vecchia motherboard non potrebbe aumentare la risoluzione senza diminuire il numero di colori e viceversa.
L'aggiornamento delle ROM del sistema operativo è invece privo di effetti collaterali negativi e oltretutto vitale, quindi saranno zoccolate oppure del tipo flash (cioè riprogrammabili via software).

AL PASSO CON I TEMPI

Fino all'uscita dell'AA, la Commodore aveva prodotto i suoi chip custom in una "fonderia di silicio" di sua proprietà, riuscendo così a ridurre drasticamente i costi di produzione e a differenziarsi nettamente dalla concorrenza. Purtroppo per rimanere all'avanguardia in questo settore occorre rinnovare costantemente apparecchiature sempre più costose, ormai alla portata solo delle maggiori industrie. Certamente non della Commodore, che a partire da alcuni dei chip montati su A1200 e A4000 ha cominciato a servirsi di produttori esterni, facendo in proprio solo la progettazione. I costi di produzione dovrebbero diventare simili a quelli degli altri computer sul mercato, ma sempre più alti dei cloni, poiché i loro produttori non hanno da sostenere i costi di sviluppo del sistema operativo.
Commodore ha scelto i leader di mercato (HP, NCR, AT&T), in possesso delle tecnologie più all'avanguardia.
In particolare, i nuovi chip Lisa e Budgie sono circuiti integrati semicustom in tecnologia CMOS da 1.5 micron (però non a basso consumo, quindi inadatti a un Amiga portatile), cioè sono realizzati partendo da un chip costituito da decine di migliaia di transistor in cui il progettista si limita a scegliere i collegamenti. Questo modo di procedere comporta un grande spreco di transistor, ma semplifica enormemente la progettazione.
Progettare uno di questi chip è un'attività molto simile alla scrittura di un programma: si descrivono con uno speciale linguaggio dei "gruppi funzionali" (audio, floppy disk controller...) autonomi, che possono essere simulati via software e collegati tra loro in qualsiasi combinazione proprio come le routine di un programma e che, una volta prodotti realmente, sono facilmente testabili. Poi, un "silicon compiler" legge il listato e lo traduce nel disegno della maschera usata per la fabbricazione dei collegamenti tra i transistor.
Ciò significa che (come Commodore stessa ha annunciato) c'è da aspettarsi in futuro una notevole quantità di chip custom diversi, che si distingueranno per il modo in cui le funzionalità saranno riassortite e per la tecnologia utilizzata. Appena sarà disponibile una logica CMOS a basso consumo e velocità sufficiente, basterebbe usare il relativo "silicon compiler" per ottenere subito dei chip adatti ad un portatile.
L'altra importante conseguenza di

questa scelta è che non potrà esistere un "Amiga definitivo", semplicemente perché se questa fosse stata l'intenzione della Commodore, avrebbe scelto una tecnologia che minimizza i costi di produzione (cioè i transistor sprecati) e non quella che garantisce la massima velocità di evoluzione. Per superare il grosso scoglio della compatibilità hardware (al di là della emulazione dell'ECS), Commodore sta cercando con ogni mezzo di spingere i programmatori ad usare il sistema operativo. Trackloader, copperlist e poke selvagge non hanno alcuna speranza di sopravvivere: se i programmatori di utility lo hanno già capito, purtroppo non è detto che lo capiranno i programmatori di giochi, terrorizzati dall'idea di studiarsi il paio di centinaia di pagine di documentazione necessaria. A partire dalla versione 3.0, le routine grafiche più critiche sono state interamente riscritte in assembler da un ex programmatore di giochi, quindi la velocità non è più una scusa valida.
E' molto probabile che il grande ritardo con cui il chip set AA è uscito sul mercato sia stato dovuto sia alla volontà di sfruttare sino al limite il proprio stabilimento di chip, che al tempo necessario per cambiare i metodi di progettazione; di conseguenza, si tratta di ritardi che non sono destinati a ripetersi in futuro.
Commodore ha dichiarato che il tempo di sviluppo di un nuovo modello, oggi, è di diciotto mesi, contro i due anni e mezzo che sono stati necessari per l'A4000 e ritiene possibile ridurlo ulteriormente. Ovviamente, questa è solo la capacità tecnica, perché per motivi commerciali l'introduzione di un nuovo prodotto può slittare anche di parecchio e poi c'è da tenere conto del fatto che ogni chip set che introduce nuove funzioni richiede una nuova versione del Kickstart.

Alcuni integrati all'interno dell'Amiga 1200.

Molto diplomaticamente, Commodore si è limitata a dire che d'ora in avanti i nuovi modelli usciranno "al momento giusto".

DUE POSSIBILITA'

Per il momento sono previsti due chip set che sostituiranno l'AA, quindi due famiglie di Amiga. Uno sarà ottimizzato per il basso costo ("low-end") e sarà composto da due soli chip, grazie all'aumento di integrazione, per complessivi 100000 transistor. L'altro ("high-end") sarà ottimizzato per le prestazioni e sarà composto da quattro chip per complessivi 750000 transistor. Da questi numeri occorre sottrarre circa il 15% di transistor inutilizzati per motivi tecnologici. Il chip set low-end avrà la complessità di un MC68000, mentre l'high-end di un 68030: un bel miglioramento rispetto alle poche decine di migliaia di transistor dell'ECS! Entrambi sono previsti per funzionare come minimo con un 68020 e come si può notare dal diverso numero di chip, invece che una evoluzione (come è ancora l'AA) costituirà un rifacimento completo del chip set.
E' evidente che non sarà possibile installarli al posto degli attuali chip, ma al più potrebbero essere inseriti su una scheda. C'è da aspettarsi che supportino un'emulazione dei vecchi chip set, come fa l'attuale AA per l'ECS, ma che nel modo di funzionamento nativo i registri saranno completamente diversi.

PIXEL CLOCK

Il pixel clock è il segnale di sincronizzazione che pilota tutti i circuiti video. Quanto più è alto, tanto maggiore è la precisione con cui sono generati i pixel, la nitidezza con cui le immagini possono essere mostrate su un monitor e, quindi, la risoluzione raggiungibile.
I 57 MegaHertz del previsto chip set low-end sono un valore molto alto, superiore a quello della maggior parte delle super VGA; per confronto, il pixel clock dell'ECS è di soli 14 MHz. Teoricamente, consentirebbe una risoluzione dell'ordine di 1280 per 1024, purché ci si possa permettere un monitor in grado di reggerla! Ma anche con un monitor S-VGA "1024 per 768" si avranno vantaggi, grazie al flicker e al tremolio delle linee sottili praticamente azzerato anche alle risoluzioni più alte. Chi invece si dovrà accontentare di un monitor PAL o di un TV, non avrà assolutamente nessun vantaggio, perché già l'AA spreme fino in fondo le possibilità di questi dispositivi.
Nel chip set high-end il pixel clock arriverà a 114 MHz, un valore veramente altissimo, che si può confrontare solo con quello delle workstation e delle migliori schede in commercio e richiede una tecnologia decisamente costosa. Per sfruttare risoluzioni di quel genere occorrerebbero monitor che oggi partono da un costo di tre milioni, con dimensione di almeno sedici pollici per sperare di poter cominciare a distinguere due pixel adiacenti. Il peso di tali monitor, oggi, è dell'ordine degli 80 chilogrammi, un po' troppo per poterlo appoggiare sull'unità centrale (sarà tower ?).

LA BANDA DEL CHIP SET

La "banda" rappresenta la

quantità di dati che il controller DMA (Alice sull'AA, Agnus prima) riesce a trasferire tra la Chip RAM e i registri dei chip custom ed è quindi un indice della massima risoluzione possibile e del massimo numero di colori. L'AA, rispetto all'ECS, è un "4x", cioè trasferisce in ciascun "ciclo di bus" quattro volte la quantità di dati che trasferiva l'ECS (erano 16 bit, quindi l'AA trasferisce 64 bit per volta). Questo significa che strutture come bitplane e sprite devono essere allineate alla doppia longword (ogni 64 bit, 8 byte) invece che alla word (16 bit, 2 byte).

Il chip set low-end sarà un "8x": a parità di tutto il resto, sarà possibile raddoppiare il numero di bitplane (16 invece di 8, cioè oltre 64000 colori) oppure, restando a 8 bitplane, si potrà raddoppia la risoluzione massima (cosa resa possibile dal fatto che il pixel clock raddoppia pure lui rispetto all'AA): ciò significherebbe almeno 800 per 600 pixel assolutamente flicker free!

16 bitplane significano tantissimi registri colore, perciò verranno implementati modi video a "chunky pixel", in cui ad ogni pixel sono associati direttamente uno o più byte che ne stabiliscono il colore: per il chip set low-end si tratterebbe di un modo a 65000 colori individualmente selezionabili pixel per pixel. I programmi di paint che fanno affidamento sulle tecniche a bitplane potrebbero trovarsi in difficoltà.

Il blitter del chip set low-end sarà due volte più veloce dell'attuale (è restato immutato nel passaggio tra ECS e AGA, dove cerca, come può, di muovere porzioni di memoria sempre più grandi), mentre quello dell'high-end otto volte, quindi con una velocità finalmente di nuovo all'altezza delle prestazioni complessive del sistema.

Una caratteristica dei futuri Amiga sarà la capacità di decompressione delle immagini in tempo reale, necessaria per ottenere funzioni multimediali (come sperano di ottenere l'Intel, con DVI, e l'Apple, con Quicktime). Non è chiaro se ciò sarà ottenuto con il blitter, il DSP o la CPU, ma è probabile che sarà il sistema operativo a scegliere, a seconda del modello di Amiga, il metodo più veloce.

La banda del chip set high-end sarà da "12x" a "20x", quindi sarà possibile il true color in tutte le risoluzioni. Per ottenere questa prestazione, verranno usate VRAM invece delle consuete DRAM (descritte sul numero 37 di Amiga Magazine), di costo superiore. E' dunque probabile che il modello base avrà poca chip RAM e sarà essenziale che i programmatori usino questa risorsa veramente preziosa solo nella misura strettamente necessaria. Anche questo dato lascia pensare che l'Amiga high-end costerà molto, quindi se l'A4000 non avrà molto successo potrebbe essere necessario aspettare a lungo la sua uscita (finché i prezzi dei componenti saranno più bassi).

LATO OSCURO

Il problema di una macchina simile non è pero tanto il costo dell'unità centrale, probabilmente non molto più alto di un A4000, ma quello delle periferiche necessarie per poterla sfruttare (monitor, RAM e disco rigido).

Si sa che la Commodore ha intenzione di rilasciare questo "super-Amiga" dopo l'Amiga basato sul chip set low-end. In base a tutti questi dati, crediamo di poter azzardare l'ipotesi che il chip set low-end non sarà disponibile prima dell'anno prossimo, mentre l'high-end potrebbe uscire per l'inizio o la metà del 1995.

La tecnologia DSP (descritta in un articolo apparso sul numero 43 di Amiga Magazine) sarà molto probabilmente pronta prima, mentre non è ancora chiaro se questi futuri chip set usciranno prima o dopo il supporto per le schede video di terze parti (RTG). Grazie all'RTG sarebbe possibile mettere anche questi chip set su una scheda e usarli come se fossero sulla motherboard, purché si faccia uso del sistema operativo.

Comuni ad entrambi i chip set saranno una porta seriale con buffer e un controller per floppy disk di tipo ED, da quasi quattro Megabyte di capacità che, grazie ad una elaborazione del CRC effettuata via hardware e non più mediante blitter, consentirà un aumento di velocità di circa sei volte rispetto agli attuali dischi da 880 KB e un aumento di capacità pari a quattro volte. Oggi i dischetti ED sono usati dal NeXT e da alcuni PS/2 e costano circa 15.000 lire l'uno.

L'aspetto dell'interno dell'Amiga 4000/40.

DMA ON-REQUEST E ACCESSO SINCRONO ALLA RAM

Le caratteristiche principali del chip set high-end saranno il DMA on-request e l'accesso asincrono alla RAM.

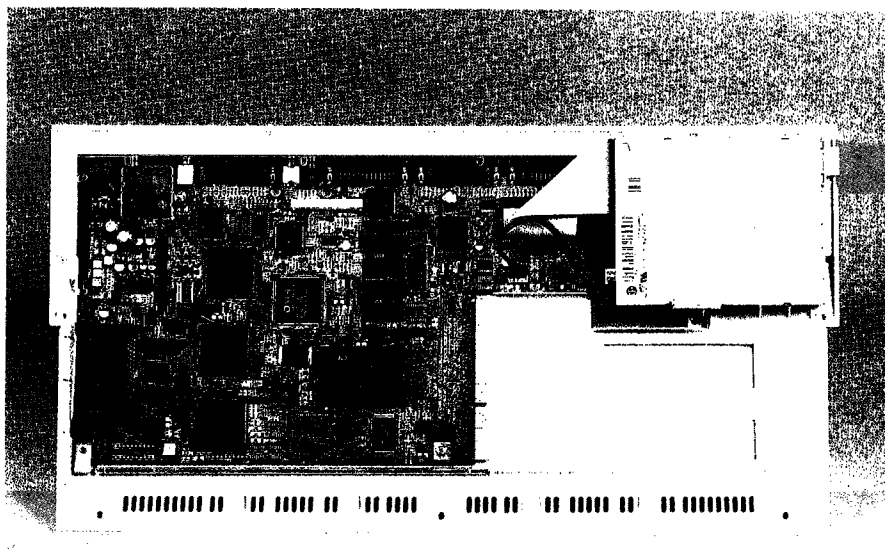
Queste sigle misteriose nascondono una totale rivoluzione nel modo di funzio-

L'interno ordinato dell'Amiga 1200.

nare dei chip, che li distinguerà nettamente dai low-end. Grazie al DMA on-request non ci sarà più una suddivisione fissa dei canali DMA tra le varie funzioni, ma ciascuno avrà una banda programmabile. Per esempio: se dovesse esserci bisogno di quattro voci audio invece di otto, ma occorressero più sprite, basterà programmare un registro per raddoppiare il numero di sprite e dimezzare quello delle voci audio, sempre se i dispositivi audio e sprite supporteranno tutto ciò. Oggi questo tipo di operazione è consentito solo tra DMA degli sprite e DMA dei bitplane.

L'accesso asincrono eliminerà, invece, gran parte dei rallentamenti presenti nell'accesso della CPU alla Chip RAM che, anche con l'AA, avviene "a 7 MegaHertz". Ma soprattutto offrirà la possibilità di scegliere a piacere la risoluzione video e la frequenza di quadro (e quindi il flicker risultante), senza problemi di compatibilità software. Oggi l'AA, come l'ECS, effettua dei cicli di accesso alla chip RAM di durata fissa. Entro questa durata è possibile il prelievo di 16, 32 o 64 bit: non sono esistono altre possibilità.

Ciò significa che sono possibili solo tre combinazioni per quanto riguarda numero di bitplane, frequenza di quadro e durata del pixel (cioè la risoluzione low-res, l'high-res o la super high-res). Per avere altre possibilità, occorre riprogrammare i sincronismi, rendendo necessario un monitor multiscan che, se non è più che ottimo, non riesce ad evitare che per ogni modo video il quadro sia centrato in un punto diverso.

Con il chip set high-end, si sceglierà una volta per tutte la frequenza video, e poi tutti i modi saranno sempre a quella frequenza, fissa. Niente più bisogno di deinterallacciatori hardware o costosi monitor multiscan! Questo particolare, apparentemente piccolo, richiede il totale rifacimento del chip set ed è impossibile da realizzare con ECS e AA. Questo è il modo di operare di tutti i computer, eccetto Amiga, che però non hanno contemporaneamente la capacità di genlock e frame grabber che avrà il chip set high-end.

La supposizione che l'accesso asincrono verrà usato per implementare questa funzione è confermata dal fatto che non esistono monitor in grado di mostrare contemporaneamente la risoluzione massima e i normali modi PAL; tuttavia questo problema potrebbe essere risolto in un altro modo (anche nel chip set low-end). Basta infatti realizzare la Chip RAM con memorie più veloci di 60 nanosecondi, in modo da avere, a scelta, un ciclo di memoria di 140 o 280 nanosecondi. In questo modo occorre sempre un multiscan, ma del tipo "trisinc" o "Super VGA" (molto meno caro e più diffuso) e i modi a 15 KHz possono essere eliminati completamente in modo invisibile al software, proprio come con un deinterallacciatore hardware.

AUDIO DI QUALITA'

La parte audio dei futuri Amiga non è stata descritta con precisione come quella video. Si sa che finalmente l'audio sarà a 16 bit, con otto voci e velocità di campionamento sino a 100 KHz. E' lecito attendersi un miglioramento già nelle capacità dei chip custom, ma è possibile che queste prestazioni vengano ottenute con un DSP e, in questo caso, sarebbero accessibili anche agli attuali A1200, A3000 e A4000, ma a caro prezzo.

CONCLUSIONI

Allora, è meglio aspettare le macchine future o correre a comparare un A1200 o un A4000? E' vero che aspettando per un tempo infinito si potrebbe avere il computer perfetto, ma purtroppo gli esseri umani difficilmente durano più di 100 anni. Per chi vuole un computer di medie prestazioni l'A1200 è già una scelta ideale (a conti fatti è anche decisamente più conveniente di un clone "economico" con le necessarie espansioni): il futuro Amiga low-end potrà fornire graficamente poco di più su un monitor normale o un TV. Gli unici dubbi possono venire a chi vuole il massimo: un A4000 con 68040. Il chip set high-end farà apparire superate le sue pur notevoli capacità grafiche, ma è probabile che con una scheda o un cambio di motherboard si potrà restare al passo. Il vero punto di forza dell'A4000 con 68040 è la velocità: prima che escano schede affidabili con 68060, occorrerà almeno un anno e oggi è il più economico personal con 68040. ▲

VLAB 3.1

Romano Tenca

Digitalizzazioni video professionali.

VLab, della tedesca MacroSystem (la stessa casa che produce Retina, un'ottima scheda grafica a 24 bit), è un digitalizzatore video in tempo reale di qualità professionale. In "tempo reale" significa che l'hardware è in grado di catturare direttamente il singolo frame (che è composto da due semiframe o field) o il singolo field. Pertanto non ha bisogno di fermo immagine come avviene nei cosiddetti "digitalizzatori lenti" (per esempio, quello del DCTV), ma può digitalizzare direttamente segnali video con oggetti in movimento senza alcuna perdita di qualità.

Questo non vuol dire che può effettuare registrazioni di sequenze video a 25 frame al secondo, perché una volta catturata l'immagine, il software deve convertirla in un formato visualizzabile e poi salvarla da qualche parte: ciò, ovviamente, rallenta le operazioni. Per effettuare registrazioni video a 25 fps, occorre, oggi come oggi, un dispositivo hardware capace di comprimere in tempo reale le immagini su hard disk (di solito si usa il formato JPEG) come avviene nella scheda EditMaster per Amiga della DMI.

LE VERSIONI E LA COMPATIBILITÀ

Di VLab esistono più versioni: con o senza ingresso Y/C, su scheda Zorro II o esterno collegato ad Amiga (500/600/1200) via parallela. Noi abbiamo provato la versione su scheda con ingresso CVBS. La scheda è compatibile sia con sorgenti video NTSC che PAL.

Il programma di gestione della scheda (VLab 3.1) funziona solo sotto 2.0 o superiori. Sotto 3.0 (o 2.1, se mai sarà disponibile in Italia) si può usufruire della localizzazione del software in più lingue, ma manca l'italiano. Sotto 2.0 esiste una versione in inglese e una in tedesco.
Si noti che l'hardware e la libreria di sistema fornita funzionano anche sotto 1.3, è solo il programma VLab 3.1 che necessita del 2.0.
Per la memoria, servono 1 MB di Chip e vengono consigliati 2 MB di Fast, oltre all'hard disk, che non è strettamente necessario: esistono comunque delle configurazioni che minimizzano l'uso della memoria e rendono possibile un uso limitato della scheda anche con meno risorse. Un processore superiore al 68000 è consigliato. Il programma fa un uso sapiente della memoria (non è come AdPro, per intenderci) e riesce a sfruttare anche la memoria frammentata per tenervi le immagini (si tenga presente che un'immagine a tutto schermo richiede 600 KB di RAM).

LA DOTAZIONE E L'INSTALLAZIONE

La confezione comprende la scheda, un dischetto e un manuale in inglese (ma è

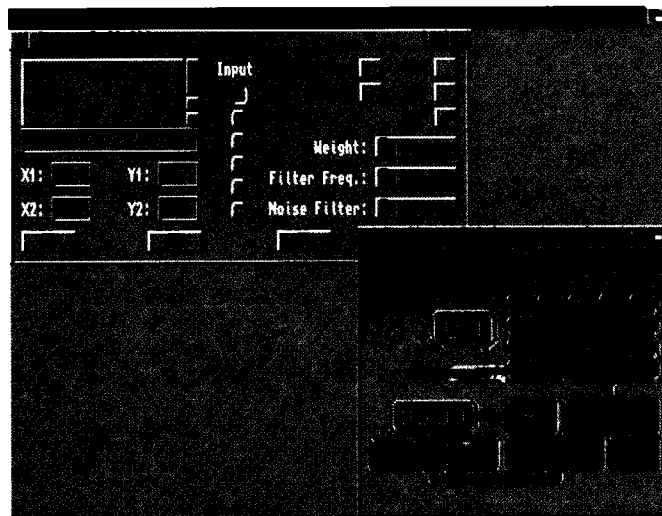
L'ottima scheda.

prevista la traduzione italiana da parte della MangaZone) di 150 pagine, di piccolo formato e rilegato in brossura (che tende a perdere le pagine un po' troppo facilmente). Il manuale non assomiglia alla documentazione cui ci hanno abituato gli statunitensi, viceversa appare come un vero e proprio libro, con pagine fitte di caratteri minuti, ma non prive di illustrazioni, e un andamento spesso discorsivo, che tradisce l'origine europea e la tradizione tedesca in particolare. Più che un manuale sembra un testo universitario e la cosa, in un prodotto destinato a un'utenza professionale, non guasta proprio, anzi. Si sente però la mancanza di un indice analitico e l'organizzazione del testo (per menu) non è probabilmente la migliore. Utile è invece è il fatto che per ogni voce di menu, viene indicato sia l'eventuale gadget che gli corrisponde, sia il comando ARexx, sia l'eventuale hot key. Su disco si trovano dei file di doc, in inglese, che aggiornano il manuale alla versione 3.1 (anche se non tutti i cambiamenti sono documentati) e per le opzioni di menu è disponibile un Help in linea in inglese.
Su disco, oltre al programma di gestione del digitalizzatore, compare una libreria che consente a qualsiasi programma di accedere direttamente all'hardware (la documentazione in inglese per i programmatori è fornita sempre sul dischetto) e poi due moduli che permettono di pilotare il digitalizzatore direttamente da AdPro, oltre ad aggiungere un loader per file IFF-YUV.
La scheda si infila facilmente in uno slot Zorro di Amiga 2000, 3000 o 4000 e l'installazione del software avviene con degli script richiamabili da Workbench; l'occupazione dell'hard disk è minima: 360 KB più 9 KB per la libreria altri 12 KB per i moduli AdPro.
Quella da noi provata presentava due ingressi RCA per due sorgenti video composite; la versione Y/C presenta invece tre ingressi, uno Y/C e due videocompositi.

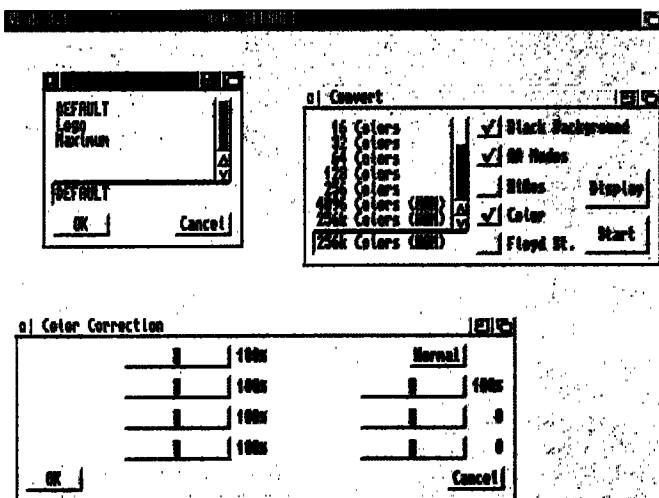
L'INTERFACCIA

Il programma di gestione della scheda si lancia molto semplicemente da Workbench mediante un'icona. L'interfaccia è costituita di default da uno schermo privato identico al Workbench, ma può essere definito dall'utente mediante delle specifiche opzioni di menu (Hires, Interlace, Productivity). Lo schermo può avere da 2 a 16 colori a seconda del tipo. VLab può anche usare una finestra sul Workbench invece di uno schermo proprio e rendere il proprio schermo lo schermo pubblico di default.
Si possono anche definire i font dello schermo e delle finestre con piena libertà e un'opzione permette di limitare o annullare i requester del programma.
La configurazione utente può essere salvata e caricata in più modi, con grande flessibilità.

LO SCAN

Una volta lanciato il programma, si può scegliere il modo in cui deve avvenire la cattura dell'immagine. Questa scelta si può effettuare mediante una apposita finestra (Source Definition) che consente di definire diverse

Il monitor mentre digitalizza l'uscita CVBS del CDTV e il pannello per definire delle sorgenti personalizzate.

configurazioni, dargli un nome e salvarle per usi futuri.
In ogni configurazione va determinata la sorgente video da utilizzare (Video Input) scegliendo fra 6 sorgenti diverse: infatti il software può gestire fino a due schede hardware. Se si dispone di una sola scheda senza ingresso Y/C si potrà scegliere unicamente fra l'ingresso 1 e 2. Tale opzione può essere modificata in qualsiasi momento.
Poi si può determinare la posizione e l'ampiezza della finestra da digitalizzare e il tipo di dispositivo collegato (NTSC/PAL). Le dimensioni massime in PAL sono 720x625.
L'opzione VCR sostituisce praticamente sofisticati dispositivi hardware chiamati Time Base Corrector che servono a stabilizzare il segnale proveniente da un videoregistratore. Il TBC è di solito presente di serie solo su videoregistratori professionali dal costo elevato oppure viene fornito da schede hardware per Amiga, fra l'altro molto usate in USA perché le richiede il Video Toaster. La presenza di questa opzione è uno dei punti di forza di VLab e ne giustifica ampiamente il costo (si tenga presente che una scheda TBC da sola costa attorno ai 1000 dollari).
L'opzione VSC (Vertical Sync Correction) serve invece a correggere la sincronizzazione verticale quando la sorgente video sia di bassa qualità.
Il filtro di luminanza migliora la qualità del segnale fornito da apparecchiature video in bianco e nero.
Il filtro di crominanza deve sempre essere attivo, tranne quando si digitalizzi una sorgente in bianco e nero e si vogliano ottenere delle immagini più nitide e con maggior risoluzione orizzontale.
Il Filter Frequency può essere impostato a 2.5, 3, 3.5 o 4 MHz: il suo uso può contribuire ad innalzare il livello di definizione dell'immagine, ammesso che il segnale originario sia di buona qualità. Il Noise Filter serve invece ad eliminare parzialmente il rumore dal segnale video.
L'opzione Weighting determina il grado di applicazione dei due filtri precedenti. Per scegliere la combinazione migliore, l'unica cosa da fare è una serie di prove fino a raggiungere risultati soddisfacenti.
Prima di passare alla cattura dell'immagine, si può attivare il monitor. Questo mostra in una finestra sullo schermo di VLab un'immagine a toni di grigio del segnale proveniente dalla sorgente video, che viene aggiornata da 1 a 15 volte al secondo, a seconda delle dimensioni della finestre, della risoluzione dello schermo e del numero di colori. Se si possiede una scheda grafica Retina il monitor può utilizzare un suo schermo.
La digitalizzazione (Scan) di un'immagine singola può avvenire in più modi: mediante una combinazione da tastiera, un'opzione di menu o una piccola finestra dotata di gadget. Si può anche scegliere se digitalizzare un frame completo (due field), se la digitalizzazione deve avvenire in LoRes o HiRes e se a colori o in toni di grigio.
Lo Scan può anche avvenire per più frame in sequenza. Un'apposita finestra (Sequence) permette di decidere oltre ai soliti parametri di Scan, il numero di immagini da catturare (fino a 9999), il ritardo tra un immagine e la successiva (a 0 a 9999 secondi), l'eventuale riduzione dell'immagine (1:1, 1:2, 1:3, 1:4). La sequenza viene salvata su disco come una serie di immagini in formato privato che andranno poi ricaricate una per una entro VLab e convertite in altro formato, per esempio IFF. Esiste comunque una macro ARexx che si occupa di tutte le operazioni. La velocità massima raggiungibile dipende da vari fattori e in particolar modo dalle dimensioni dell'immagini da salvare: su un Amiga 3000, salvando in RAM un'immagine a colori da 170x134, abbiamo raggiunto 4 frame al secondo, a 170x168 non

Il pannello per lo scan e quello per le sequenze. Il menu visualizza le macro ARexx disponibili.

La finestra per la scelta di una delle sorgenti personalizzate, quella per la conversione nei formati Amiga e quella per la correzione dei colori.

abbiamo superato 2 frame al secondo. Se invece si lavora a toni di grigio e con i field e non i frame, la velocità si innalza decisamente: a 170x134 pixel (1:3) si raggiungono i 6 frame al secondo e a 340x268 (1:2) i 4 frame al secondo. Senza riduzione dell'immagine e con una porzione di schermo da 212x100 non interlacciata, abbiamo raggiunto 8 frame al secondo. Con un videoregistratore dotato di slow motion digitale si potrebbero ottenere dei risultati notevoli a livello di registrazione video in bianco e nero e forse anche a colori.
La finestra per le sequenze può essere utile anche per digitalizzare una serie di frame singoli, provenienti magari da una telecamera, e scegliere in un secondo momento il migliore (esiste anche qui una macro che permette di eliminare i frame inutili).
L'opzione che stabilisce l'intervallo di tempo che deve trascorrere tra la cattura di due frame permette a sua volta, con estrema facilità e senza avere nemmeno bisogno di script, di accelerare eventi reali ripresi con una telecamera, come il movimento delle nuvole, il traffico cittadino, lo sbocciare di un fiore, il sorgere del sole...
Esiste anche la possibilità, con immagini statiche, di attivare uno scan lento (Minimize Noise) che crea la media fra più immagini per eliminare eventuali disturbi.

Alcune delle finestre di VLab 3.1: correzione colori, definizione sorgente, scan, sequenze, selezione sorgente e monitor che visualizza l'uscita del CDTV.

CONVERSIONI

Terminata la digitalizzazione, è possibile fare un preview dell'immagine, che può avvenire su uno schermo separato in HAM, entro una finestra o in backdrop, cioè sullo sfondo dello schermo utilizzato da VLab. Si può anche usare direttamente la Retina o l'Harlequin a 16 milioni di colori, scalare l'immagine, vederla in bianco e nero e altro ancora. Il preview può essere avviato automaticamente dopo ogni Scan.
L'immagine viene digitalizzata in un formato (YUV), che di fatto corrisponde a un'immagine a 16 milioni di colori. A questo punto, l'immagine può essere corretta utilizzando la finestra Color Correction che dispone di cursori per luminanza, crominanza, contrasto, gamma e singoli componenti RGB. Questo è forse uno dei punti più deboli del programma: per vedere i risultati, infatti, non basta fare un Preview, ma occorre una conversione in un formato Amiga.
Il menu Edit consente invece di "deinterlacciare" l'immagine che significa eliminare l'effetto di "mosso", dovuto ai cambiamenti che possono avvenire tra il primo e secondo field quando si cattura un'immagine interlacciata; di passare da Hires a Lores, di copiare l'immagine corrente in un buffer di Undo e di recuperarla al momento opportuno.
Poi si può salvare l'immagine direttamente in un file IFF YUVN (le cui specifiche sono state definite dalla Macro System), oppure nel formato IFF a 24 bit o nel formato IFF 24 DEEP che è ancora poco diffuso.
Si può anche convertirla in un formato Amiga: è completamente supportato l'AA fino all'HAM8 e, fra l'altro, per creare file IFF a 256 colori o in HAM8 (senza visualizzarli) non è affatto necessario disporre di macchine AA. E' disponibile un algoritmo di dithering per le immagini non HAM, ma appare decisamente lento. L'immagine convertita può essere visualizzata (eventualmente anche su Retina) prima di salvarla su disco.
Per la conversione, conviene affidarsi a programmi specifici, che sono generalmente più veloci e grazie a tecniche di dithering sofisticate producono risultati di superiore qualità. Ci riferiamo, per i programmi commerciali, ad AdPro, ImageMaster e ImageFx, per quelli shareware, all'ottimo HamLab Plus.

Immagine televisiva digitalizzata a 24 bit e convertita in HAM con AdPro.

MACRO

L'ultimo menu disponibile è quello delle Macro: gestite mediante ARexx, permettono un controllo assoluto

dell'hardware (anzi, alcuni parametri si possono impostare solo a questo modo ed esistono delle macro predefinite proprio per questo). Le Macro, che sono dei file su disco, possono contenere solo comandi VLab, e in questo caso risulteranno più veloci, oppure essere normali script ARexx oppure ancora degli script AmigaDOS. Quelle più usate possono comparire come voci dell'apposito menu di VLab. I comandi (quasi 150) sono spiegati nel manuale uno per uno, ma non sempre in maniera dettagliata. Su disco si trovano, fra l'altro, una dozzina di script piuttosto utili. I comandi VLab possono essere eseguiti anche da CLI usando l'apposito programma VLabCmd (che il programma di installazione "dimentica" di copiare su hard disk).

IL FORMATO IFF YUVN

I dati digitalizzati da VLab, come abbiamo visto, vengono generati in formato YUV. Si tratta di un formato standard (CCIR-601-2) che detta le regole per le digitalizzazioni video a livello broadcast (si veda l'articolo di Paolo Canali sul videocomposito, apparso nei numeri 40 e 41 di Amiga Magazine, per maggiori dettagli sul significato dei componenti YUV).
La MacroSystem, da parte sua, ha definito un nuovo chunk IFF per questo tipo di dati e l'ha registrato ufficialmente presso la Commodore.
In breve, il formato YUV contiene i dati (un byte per pixel) relativi all'immagine, sotto forma di segnale di luminanza (Y) con 220 livelli di quantizzazione, compresi di solito tra 16 (nero) e 235 (bianco). Un file IFF YUV a toni di grigio può contenere solo questo tipo di dati.
Altri due chunk sono destinati a contenere i dati relativi al segnale di crominanza, come differenze cromatiche (U e V) con 235 livelli di quantizzazione compresi tra 16 e 235. Anche qui viene riservato un byte per ogni valore e lo 0 è espresso dal valore 128, per cui i valori possibili sono compresi tra -112 e +112.
Le conversioni fra i formati YUV/RGB e viceversa sono piuttosto complesse, specie per quanto riguarda le informazioni cromatiche. La libreria fornita dalla MacroSystem, comunque, mette a disposizioni comode funzioni che effettuano tutto il lavoro.
E' attualmente in corso la definizione di un chunk aggiuntivo per l'Alpha Channel: anche qui si usa un byte per pixel per rappresentarne il valore, che può variare tra 16 (totale trasparenza) e 235 (nessuna trasparenza).

IL MODULO PER ADPRO

Perfettamente integrato al programma della ASDG, il modulo per AdPro permette di grabbare immagini da una delle 6 possibili fonti video PAL o NTSC, definire la porzione di immagine da catturare, fare il preview in bianco e nero, eliminare i problemi dovuti all'interlace. Il modulo funziona perfettamente e le conversioni verso i formati Amiga effettuate da AdPro sono più veloci e, grazie al dithering, di livello qualitativo elevato. Un secondo modulo consente, invece, ad AdPro di caricare file in formato IFF YUVN.

LE PRESTAZIONI

VLab funziona perfettamente: non è mai andato in crash e non ha mai dato alcun problema. L'interfaccia rispetta da vicino il sistema operativo, sia per il look che per tutto il resto. Il multitasking non viene minimamente danneggiato (solo il monitor può dare dei problemi alla porta seriale o in generale al sistema quando gira su sistemi dotati di 68000, ma la cosa è documentata sul manuale), il consumo di memoria appare intelligente. Gli unici difetti sono una certa lentezza nelle conversioni verso i formati Amiga, la mancanza del supporto del formato JPEG (un obbligo, ormai, quando si gestiscono immagini a 24 bit) e la mancanza di un modo sufficientemente comodo per effettuare la correzione dei colori.
Le immagini digitalizzate dalla TV e convertite in HAM8 HiRes interlacciato appaiono praticamente identiche all'originale (con il nostro impianto, non perfettamente schermato, si evidenziava una certa tendenza ad accentuare il rosso). Con i VCR bisogna lottare con la qualità del segnale, ma VLab fa di tutto per mettere l'utente in grado di ottenere risultati soddisfacenti. Molti programmi stanno integrando funzioni per rendersi compatibile con VLab, si segnalano a proposito TVPaint della TecSoft, VDPaint della Dorn Development e il nuovo True Paint.
In conclusione, un prodotto di altissimo livello, che offre risultati praticamente perfetti e dotato di una comoda interfaccia utente che risponde in maniera egregia a qualsiasi esigenza di digitalizzazione. ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: VLab 3.1
Casa produttrice: MacroSystems
Importato da: MangaZone Advanced Services - via Grandis 1, 00185 Roma, tel. 06-7028955
Prezzo: Lire 952.000
Giudizio: Eccellente
Configurazione consigliata: 1 MB Chip, 2 MB Fast, 68020 o superiori, Kickstart 2.0 o superiori
Pro: alta qualità della digitalizzazione, velocità, comodità d'uso, scan in sequenza, moduli per AdPro, libreria per programmatori, interfaccia ARexx, rispetto multitasking
Contro: non salva in JPEG, conversioni di formato di qualità non eccelsa
Configurazione della prova: A3000, 2 MB Chip, 4 MB Fast

MEMORY MASTER 1200

Diego Gallarate

Memoria (e altro) per il 1200.

Come abbiamo già avuto modo di scrivere, negli ultimi tempi sono comparse diverse schede per espandere l'Amiga 1200: sicuramente ciò indica che le case produttrici sono consapevoli della diffusione e della validità di questo nuovo nato di casa Commodore, e non si lasciano sfuggire l'occasione di fornire agli utenti la possibilità di utilizzarlo non solo come macchina ludica, ma anche per produrre altri e, a parer nostro, più divertenti scopi.
Esprimersi creativamente con un computer può effettivamente aiutare chiunque a sviluppare le proprie capacità e, contemporaneamente, generare quel senso di soddisfazione e gratificazione che è tipico del gioco.
Fatta questa premessa, va precisato che schede come questa sono sicuramente destinate a chi vuole utilizzare programmi che hanno bisogno di molta memoria, ma anche a chi usa applicativi che richiedono al sistema prestazioni più elevate, quali, ad esempio, programmi di grafica 3D e 2D, oppure di DTP, poiché, come potremo verificare tra poco, portano la macchina a un livello tipico di Amiga di classe superiore.
La scheda prodotta dalla bsc viene commercializzata in Italia sia con l'etichetta originale, sia con l'etichetta AlfaData/bsc e il nome AlfaRAM1200. Si tratta, in verità, del medesimo prodotto anche se possono esistere revisioni diverse della scheda.

"MAESTRO DELLA MEMORIA"

La Memory Master 1200 permette di espandere la memoria di un Amiga 1200 sino a 9 MB di Fast RAM, aggiunge al sistema un orologio con batteria tampone e permette anche l'adozione di un coprocessore matematico (opzionale) sino a 50 MHz.
L'orologio è del tutto trasparente e, se necessario, può essere disabilitato mediante un apposito ponticello posto sulla scheda.
L'espansione RAM opera senza wait state, cioè senza tempi di attesa per il processore che derivino dall'architettura hardware (se i chip di RAM montati sono lenti il processore deve comunque attendere la risposta della RAM alla propria richiesta) e risulta di fatto almeno due volte più veloce della Chip RAM dell'Amiga 1200.
La scatola che conteneva la Memory Master che abbiamo provato presenta un'immagine che non rappresenta effettivamente la scheda, potrebbe riferirsi a una versione precedente. Accluso c'è un piccolo manuale in inglese e in tedesco che serve principalmente a indicare le funzioni dei vari ponticelli, il cui significato appare anche stampato in maniera chiara sulla scheda

stessa.
La scheda appare molto ben costruita, con dei fori bordati di metallo e adatti alle dita della mano per l'inserimento e l'estrazione. Quest'ultima è molto semplice: si dovrà aprire lo sportello inferiore e allineare la scheda ai pin presenti sulla mother board; si dovrà fare solo un po' di attenzione nello spingere lo zoccolo sino all'inserimento completo.
La MM1200 è dotata di orologio con batteria tampone a lunga durata; ha 16 zoccoli per inserire fino a 16 chip di RAM di tipo ZIP, da 1 Megabit x 4, a 80 ns o meno, sia del tipo normale, che Page o Static Column, insomma dello stesso tipo di quelli che si montano sul 3000; arriva popolata da 1 MB di memoria di tipo DIP già montata su scheda; ha uno zoccolo per coprocessore matematico: il Motorola 68882, che può essere impostato a diverse velocità di clock: da 16 a 33 MHz, comprando assieme al coprocessore l'apposito quarzo da montare nello zoccolo dedicato, e spostando un ponticello.
Un altro ponticello permette di escludere, quando siano montati 8 MB di ZIP, i 4 MB superiori: ciò consente la compatibilità con espansioni di memoria PCMCIA. Secondo il manuale, un'eventuale collisione fra i 4 MB superiori di memoria della scheda e una card PCMCIA potrebbe danneggiare il 1200, per cui è bene accertarsi della posizione di questo jumper quando si possiedano 8 MB di RAM e si usi una scheda PCMCIA. Tale operazione sarebbe possibile anche tramite il software fornito su dischetto (che dovrebbe anche consentire il test della RAM), ma del dischetto non c'è traccia.
La DB_Line, che distribuisce i prodotti della bsc, fornisce comunque una valida assistenza tecnica, e dovrebbe essere in grado di risolvere i problemi che si potrebbero presentare a chi avesse intenzione di utilizzare contemporaneamente un'espansione Personal Computer Memory Card Adapter: crediamo comunque che chi ha una Memory Master, difficilmente senta il bisogno di rallentare il suo sistema utilizzando un'espansione RAM di tipo statico a 16 bit, come quelle che si trovano sulle schede PCMCIA. E' anche vero che tali schede possono risultare utili per trasferire dati tra macchine diverse e che la porta PCMCIA potrà essere usata in futuro anche per altre periferiche (reti locali, modem, controller SCSI...).

LA PROVA PRATICA

Abbiamo fatto delle prove con diverse configurazioni. Senza ZIP di RAM e senza FPU, l'aumento di velocità del 1200 varia tra un minimo del 20% e un massimo del 120% (più che raddoppiata), con incrementi medi del 70-80% rispetto a un 1200 senza Fast, almeno secondo i test di AIBB.
Si possono inserire 8 oppure 16 chip di ZIP RAM configurandola tramite i ponticelli per escludere o meno il Megabyte già montato: si ottengono combinazioni da 4 MB, 5 MB, 8 MB o persino 9 MB (!), portando quindi la memoria totale di un 1200 a 11 MB di RAM (2 di Chip e 9 di Fast).
Gli zoccoli per l'inserimento dei chip di ZIP RAM sono numerati, ed è quindi difficile confondersi quando si installano: se comunque si vogliono installare 4 MB, bisogna inserirli in modo alternato, e progredendo dal numero più basso.
Se si monta la FPU, ovvero il coprocessore matematico, senza quarzo, il 68882 si

TEST DI AIBB 6

EllipseTest	0.42 (00)	1.35 (--)	0.98 (30)	2.28 (30)
LineTest	0.58 (00)	1.08 (--)	0.62 (30)	1.09 (30)
Writepixel	0.34 (00)	1.46 (--)	1.19 (30)	5.16 (30)
TGTest	0.47 (00)	1.25 (30)	0.91 (30)	1.79 (30)
InstTest	0.57 (00)	2.02 (--)	3.12 (30)	5.73 (30)
EmuTest	0.54 (00)	1.96 (30)	2.72 (30)	8.66 (30)
Matrix	0.27 (00)	1.59 (30)	2.76 (30)	4.40 (30)
Sieve	0.23 (00)	1.20 (30)	2.14 (30)	2.70 (30)
IMath	0.12 (00)	1.22 (30)	2.11 (30)	4.86 (30)
Dhrystone	0.49 (00)	1.80 (30)	2.75 (30)	9.34 (30)
MemTest	0.36 (00)	2.18 (30)	2.38 (30)	1.27 (30)
Sort	0.37 (00)	1.43 (30)	2.65 (30)	7.31 (30)
Savage	0.48 (00)	56.03 (30FPU)	98.68 (30FPU)	78.74 (30FPU)
Flops	0.48 (00)	18.94 (30FPU)	33.53 (30FPU)	193.75 (30FPU)
FMath	0.58 (00)	7.97 (30FPU)	13.87 (30FPU)	124.16 (30FPU)
TranTest	0.47 (00)	31.14 (30FPU)	47.80 (30FPU)	50.19 (30FPU)
FMatrix	0.43 (00)	1.86 (30FPU)	3.08 (30FPU)	8.29 (30FPU)
FTrace	0.47 (00)	33.75 (30FPU)	57.79 (30FPU)	58.96 (30FPU)
BeachBall	0.39 (00)	13.37 (30FPU)	19.53 (30FPU)	60.63 (30FPU)
CplxTest	0.52 (00)	2.34 (30FPU)	3.66 (30FPU)	14.43 (30FPU)

I test di Aibb 6. Il 1200 testato aveva 9 MB di Fast e 2 di Chip e un 68882 a 14 MHz. La base (il valore 1) è rappresentata dal 1200 standard.
I valori posti tra parentesi significano: 00 codice per 68000, 20 codice per 68020 o superiori, FPU codice per coprocessore matematico.

Una nota tecnica

8 o 9 MB di Fast?

Molti si saranno chiesti come mai la scheda d'espansione recensita in queste pagine permette di aggiungere al sistema 9 MB di Fast RAM invece di 8, come si è sempre sentito dire.
Qualche vecchio utente del 500 potrebbe avere indovinato la risposta. Semplificando, la mappa di memoria dell'Amiga prevede fondamentalmente 2 tipi di memoria: la prima è la Chip, accessibile anche dal chip set grafico (la più lenta), la seconda è la Fast che non può essere vista se non dal processore. Ma esiste anche una terza area di memoria: quella della memoria Ranger. Sul 500 si disponeva a partire dall'indirizzo $C00000 in su. La Ranger sul 500 era un po' strana: appare al sistema come Fast (per esempio, al comando DOS AVAIL), ma è lenta come la Chip RAM (veniva infatti anche chiamata in gergo "slow-fast"). Sul 500 questo spazio di indirizzamento del sistema Amiga veniva usato dalle schede interne da 512K, 1MB, 1.5 MB o 1.8 MB, ancora molto diffuse. Fra l'altro, tale memoria viene configurata, sotto 1.3 e 2.0, nelle primissime fasi del boot (prima ancora della configurazione delle schede Zorro) e pertanto va considerata (nel gergo del 2.0) memoria LOCAL.
Tale caratteristica della mappa di memoria è rimasta immutata sotto 3.0 e la scheda qui considerata sfrutta appunto la regione $C00000-$D00000 per configurare il nono MB di RAM.
Ecco come appare tale nodo di Fast RAM:

```
Node Name:          memory
Node Size:          1.00 MBytes
Bus Port Size:      32 Bit
Address Range:      $00C00000--$00D00000
Node Priority:      -5
```

Ovviamente, rispetto al 500 qualcosa è cambiato: la memoria è a 32 bit (tutta l'architettura del 1200 lo è) e probabilmente (ma su questo non possiamo pronunciarci con sicurezza) è venuto meno anche quel rallentamento di cui dicevamo. Non sappiamo nemmeno se lo spazio a disposizione sia rimasto immutato (la mappa di memoria di 1200, 4000 e 3.0 non è mai stata resa pubblica dalla Commodore).
La scheda della bsc sfrutta dunque e diremmo in maniera egregia tale caratteristica del sistema, potenziando in misura limitata, ma utile l'espandibilità del 1200.
Il resto della memoria Fast posta su scheda si configura come al solito nella regione che comincia all'indirizzo $00200000. Ecco il responso di AIBB:

```
Node Name:          expansion memory
Node Size:          4.00 MBytes
Bus Port Size:      32 Bit
Address Range:      $00200000--$00600000
Node Priority:      0
```

Si noti la priorità: quella più alta spetta alla vera Fast (0) quella più bassa alla Ranger (-5), che comunque risulta più alta di quella della Chip (-10). **(R.T.)**

configura alla velocità di clock della CPU e cioè a 14 MHz: nei test di AIBB, in certi casi, il computer si è avvicinato alle prestazioni di un A3000 a 25 MHz; purtroppo non abbiamo avuto il modo di testare la MM 1200 con FPU a velocità di clock maggiore, ma certamente i risultati sarebbero stati decisamente impressionanti.
La presenza di un coprocessore matematico può veramente velocizzare molti calcoli richiesti dai programmi grafici o da programmi quali Professional Page e Page Stream. In alcuni casi, come nella nuova versione di Real 3D, la sua presenza è addirittura obbligatoria.

CONCLUSIONI

Dobbiamo affermare che l'uso del 1200 con la Memory Master e un hard disk rende la vita molto più facile; offre la sensazione di operare con una configurazione del tutto affidabile e apre un nuovo mondo alla sperimentazione; la modularità della scheda permette poi di iniziare con una spesa contenuta e di migliorare gradualmente le prestazioni del proprio sistema.
Durante le prove abbiamo lasciato la macchina a lavorare anche per tutta la notte, e non abbiamo mai riscontrato alcun problema di surriscaldamento; la configurabilità e l'integrazione dell'hardware sono ottimali e il prezzo della Memory Master rimane interessante, nonostante la crescente concorrenza. In definitiva, un acquisto consigliato per un buon utilizzo del 1200.▲

Nome: Memory Master
Casa produttrice: bsc
Distribuito da: DB_Line, Viale Rimembranze, 26C, 21024 Biandronno (VA), tel. 0332-819104
Prezzo: 312000 Lire + IVA per la scheda, 90000 Lire + IVA per ogni MB di ZIP RAM, 164000 Lire + IVA per il 68882 Motorola
Giudizio: ottimo
Configurazione richiesta: Amiga 1200
Pro: modularità, affidabilità e prestazioni, facilità di istallazione, presenza orologio con batteria tampone, uso di FPU fino a 50 MHz, escludibilità dei 4 MB superiori di RAM in presenza di PCMCIA
Contro: nessuno
Configurazione della prova: A1200, HD Conner 85 MB

Nome: AlfaRAM1200
Casa produttrice: bsc/AlfaData
Distribuito da: RS - via Buozzi 6, 40057, Cadriano (BO), tel. 051-765563, fax 051-765568, BBS 051-765553
Prezzo: Lire 369.000 con 1MB -prezzo consigliato

SPECIALE ECR ELETTRONICA

Carlo Santagostino

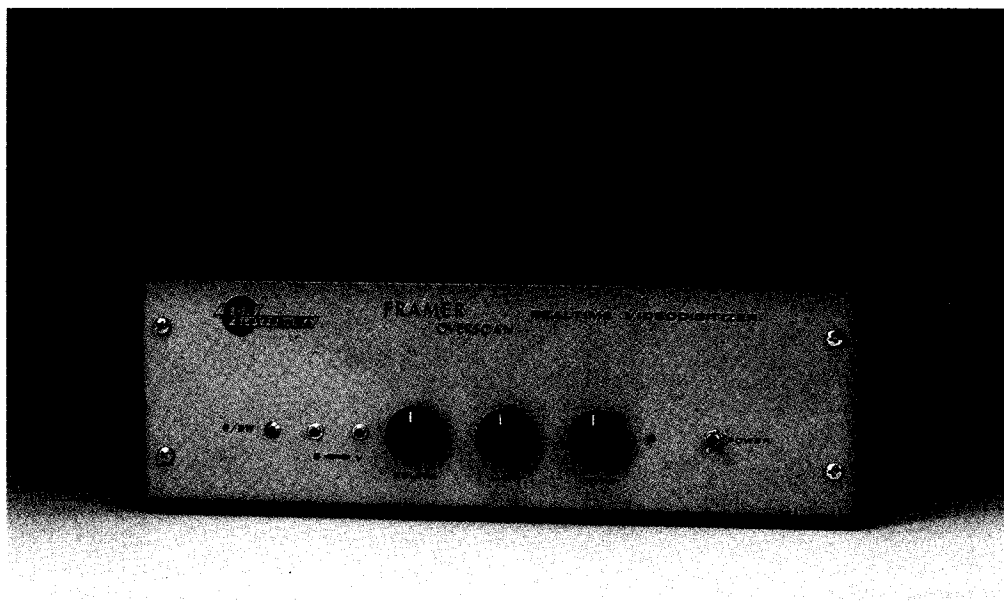
Tre update dalla casa genovese.

L'ECR Elettronica di Genova è una delle prime ditte italiane di hardware che si è occupata di Amiga, già da molti anni infatti i Genlock della ECR vengono utilizzati da centinaia di Professionisti e hobbisti in tutta Italia.
I Prodotti che ci sono stati gentilmente inviati in visione sono sicuramente i tre prodotti più famosi (e venduti) della ditta di Genova: si tratta del MK2, del digitalizzatore in real time "FRAMER OVERSCAN" e del codificatore televideo T-DEC.

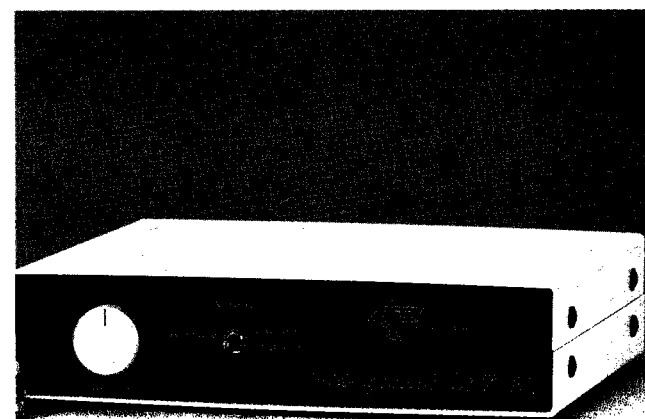
IL GENLOCK

La nuova versione dell'MK2 non ha nessuna miglioria rilevante, anche perché si tratta di un prodotto che, per funzioni e soprattutto prezzo (estremamente contenuto), si rivolge più all'Hobbista o al Semi-professionista che ad uno studio di post produzione.
Le funzioni di cui dispone sono le classiche di regolazione della dissolvenza incrociata e controllo dell'uscita video.
La qualità dell'uscita è molto buona per un utilizzo semiprofessionale; non crediamo, infatti, che si possa ottenere un'uscita migliore di quella resa dall'MK2 con una uscita in videocomposito; per avere una maggiore qualità bisognerebbe utilizzare delle uscite S-VHS o addirittura RGB, ma chiaramente il prodotto non sarebbe più rivolto ad una fascia di utenza non professionista e anche il prezzo lieviterebbe, e di molto.
Concludendo, il giudizio sul genlock ECR è quindi molto buono per quanto riguarda un utilizzo amatoriale, che chiaramente è anche il campo dove si trova ad operare la stragrande maggioranza degli utenti Amiga in Italia. In definitiva un prodotto da prendere seriamente in considerazione se si vuole entare nell'affascinante mondo del DeskTop Video.

IL FRAMER

Discorso diverso merita, invece, il FRAMER OVERSCAN.
Infatti ci troviamo di fronte ad un prodotto veramente utile e completo sotto ogni punto di vista.
Si tratta, in poche parole, di un digitalizzatore video in tempo reale, ma sia l'hardware che il software lo pongono decisamente in vantaggio rispetto a molti altri concorrenti.
Innanzitutto la velocità di cattura dell'immagine è molto alta, al contrario di altri digitalizzatori in tempo reale che aggiungono anche molto per trasferire l'immagine catturata dalla memoria del digitalizzatore a quella di Amiga.
Dal punto di vista dell'hardware non c'è molto da aggiungere, infatti ha già tutto quello che un Framer do-

Il Framer della ECR.

Il genlock MK2.

vrebbe avere.
Inoltre il design è veramente accattivante.
Comunque, il punto di forza del Framer Overscan della ECR è il software.
Il VD CONTROLLER, questo il nome, sviluppato dal tedesco M.Knespel appositamente per la ECR Elettronica, è giunto alla versione 3.10.
Offre tutto quello che si potrebbe desiderare da un programma di digitalizzazione.
Supporta tutte le risoluzioni e numero di colori consentiti dai normali Amiga, e incorpora anche delle funzioni proprie sul trattamento delle immagini, come ADPRO, che risultano utili molte volte durante la digitalizzazione da sorgenti video di qualità non ottima.
Questa ultima versione del software fornito, incluso in un simpatico involucro che assomiglia molto ad un porta CD, con il Framer include molte nuove funzioni come il salvataggio di RAW data a 24 bit, in modo da utilizzarli con schede a 16 milioni di colori e incorpora un modo di acquisizione dati a 32 colori molto veloce.
Il manuale incluso, chiaramente in italiano, è impaginato molto bene ed è esauriente nelle spiegazioni di ogni funzione.
Sicuramente un prodotto da considerare per chiunque abbia intenzione di prendere un digitalizzatore video in tempo reale, sia hobbista che professionista.

T-DEC

Ultimo nella nostra veloce carrellata di prodotti, ma non per questo meno importante.
Di questo prodotto abbiamo fatto mesi or sono una completa recensione; questo update riguarda però sia il software che l'hardware.
Dalla parte software, abbiamo visto un netto miglioramento: ora è più stabile, versatile, potente e soprattutto ingloba nuove opzioni.
Mentre dalla parte hardware abbiamo una aggiunta di una presa per la stampante incorporata, cosicché è possibile stampare senza dover fare alchimie con i cavi (cosa che accadeva prima).

CONCLUSIONI

I nuovi upgrade della ECR dimostrano sostanzialmente due cose: la prima è la serietà di questa società genovese, sempre attenta al mercato e alle esigenze dell'utente italiano.
La seconda è invece la classica dimostrazione che non bisogna andare a cercare all'estero, con le varie problematiche che tutti conoscono come i classici manuali in inglese, per trovare prodotti di un certo livello. In conclusione sono tre prodotti da prendere seriamente in considerazione per il proprio lavoro. ▲

SCHEDA PRODOTTO

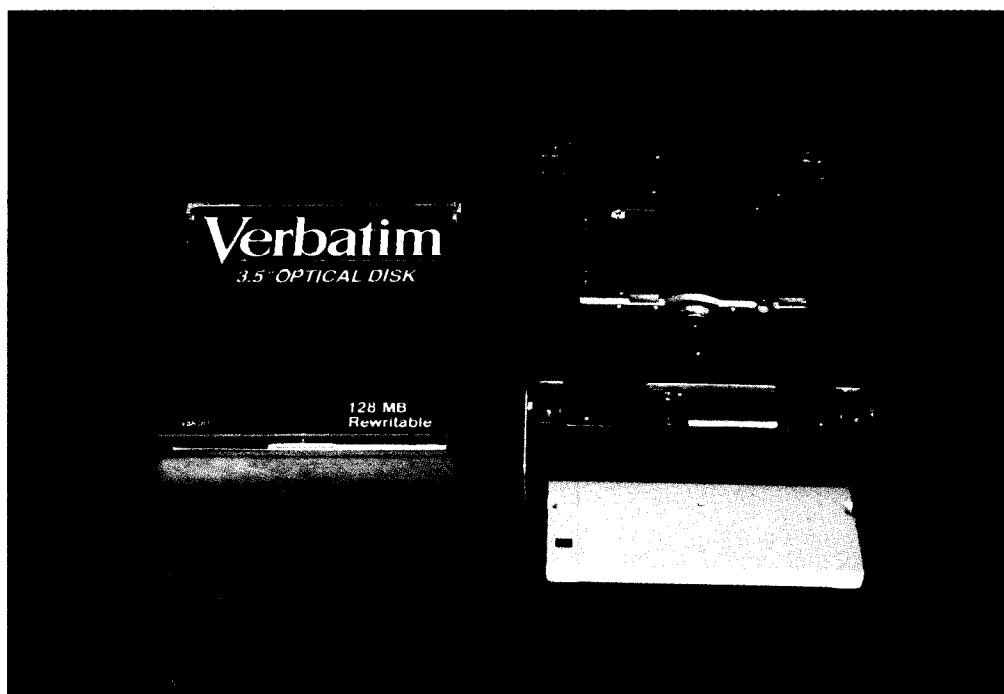
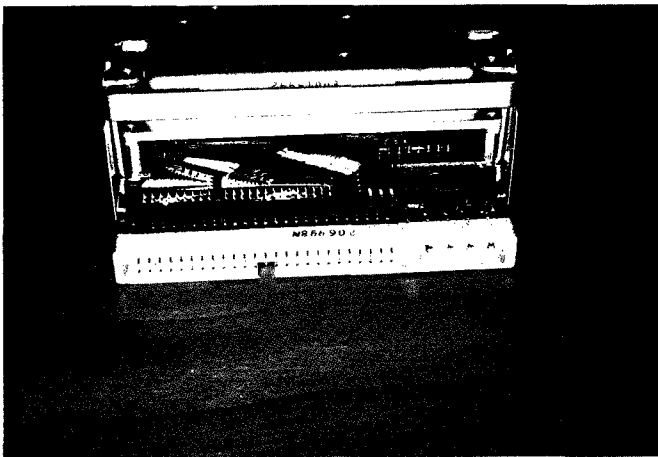
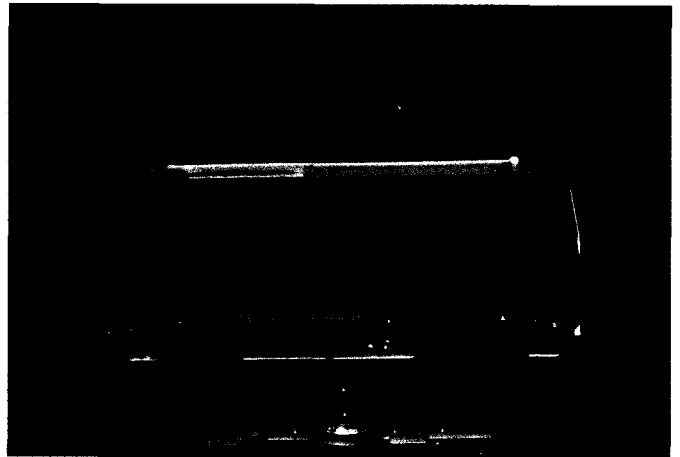
Nome: MK2 - T-DEC - FRAMER OVERSCAN
Casa Produttrice: ECR Elettronica - Via Archimede, 155 - Genova Tel.010-511478
Giudizio: buono
Pro: manuali in italiano, funzioni avanzate
Contro: nulla di rilevante
Configurazione della prova: Amiga 3000

MD 3125B

Domenico Pavone

Tecnologia ottico-magnetica per dischi riscrivibili da 128 Megabyte.

Siglato MD 3125B, un presidio di marchio IBM, non si può certo definire usuale in ambito Amiga, ma nel settore delle memorie di massa non è proprio il caso di lasciarsi andare a estremismi... Se poi si aggiunge che per una gestione ideale di quella che tutto sommato può definirsi una sofisticata meccanica è consigliabile un controller di marca GVP, ecco che si rientra in un ordine di cose già più consueto.
L'MD 3125B, in sintesi, è un drive di prestazioni super, collocabile genericamente nello stesso settore occupato da prodotti come il SyQuest o il Ricoh, tecnicamente accostabile ai Floptical, ma con un orientamento maggiormente professionale: nelle prestazioni e nel relativo costo. L'unità è infatti commercializzata a un prezzo di circa 2 milioni e mezzo, giustificati sia dalla previsione d'impiego, che dalla possibilità di utilizzo su diverse piattaforme (Amiga, ma anche PC compatibili), soprattutto se sfruttato tramite alloggiamento esterno.
Tutto ciò di cui ha bisogno per funzionare, è un buon controller SCSI-2 per interfacciarsi con il computer, e questo tipo di standard è presente anche in ambienti diversi da quelli Amiga. Ma poiché è Amiga l'argomento che ci riguarda, cominciamo col dire che il Rewritable Optical Drive viene ufficialmente garantito nel suo funzionamento con i 2000 e 3000 dotati di controller GVP. Tuttavia non è esclusa la possibilità di adattarlo ad altri modelli. Forma e dimensioni, analoghe a quelle di un normale floppy drive interno, solo più "robusto" e pesante, lo rendono infatti particolarmente adatto per una installazione fisica al posto di una delle unità a floppy. Senza alcun accorgimento particolare, tra l'altro, se non quello di badare alla lunghezza del nastro a 50 piste (il tipico SCSI, per intenderci) che deve poter raggiungere, dal controller, il retro dell'MB 3125B.
In alternativa, la stessa ditta RS che ci ha messo a disposizione l'hardware, commercializza un *case* esterno, autoalimentato, in grado di alloggiare due unità SCSI in modo facile e veloce.
I vantaggi dell'unità ottica IBM, in rapporto a quanto già esistente sul mercato, sono presto detti. Prima di tutto, è in grado di gestire cartridge da 3.5 pollici, di ingombri e struttura assolutamente identici a quelli di un floppy disk, ma con capacità di storaggio dati di ben 128 Megabyte: in pratica un hard disk di estrema portatilità, e la definizione può essere intesa nel senso più totale del termine. A differenza di altri prodotti simi-

L'unità magneto-ottica in congiunzione con un disco removibile da 128 Megabyte.

Sezione frontale del dispositivo, con la sua feritoia di inserimento dei dischi.

Vista posteriore del magneto-ottico GVP, caratterizzata dal tipico connettore SCSI a 50 piedini.

li, infatti, è possibile utilizzare il drive Ottico-Magnetico come unità principale dal quale effettuare il boot di Amiga, con tutti i vantaggi che si possono immaginare: a fronte delle circa 150.000 lire necessarie per l'acquisto di ogni cartridge, si potrà disporre di una varietà di hard disk (in fondo possiamo chiamarli così), per esempio, ognuno configurato in modo diverso, conformemente a particolari esigenze di lavoro. Va anche detto, per la cronaca, che il formato standard 3.5 dei dischi rimovibili comprende anche supporti *read only* di 122 Megabyte, del tutto compatibili con l'IBM MD 3125B. Fa una certa impressione, soggettivamente parlando, maneggiare questi supporti dall'apparenza così simile a quella di un floppy, se non fosse per il tipico materiale plastico *da CD-ROM* che si può intravedere spostando l'altrettanto consueta staffa metallica alla base del dischetto... Nell'uso pratico, tanto il drive che le singole unità-disco vanno utilizzati esattamente come se si stesse adoperando un hard disk SCSI. Dell'hardware principale, dunque, andrà settato opportunamente l'identificatore assegnandogli 0, 1, 2, eccetera, a seconda di eventuali altre unità SCSI presenti nel proprio sistema. Allo scopo, sulla parte destra del drive sono presenti tre jumper da "ponticellare" in base a una logica binaria (tutti aperti= unità 0). Così come di norma per le periferiche aderenti a questo standard, la parte superiore dell'IBM MD 3125B presenta i cosiddetti *terminatori*, delle resistenze da rimuovere qualora si sfruttasse l'unità non come ultima, ma inserita all'interno di una "catena" di periferiche SCSI. Per quanto riguarda i supporti ottico-magnetici, il trattamento preliminare di inizializzazione può essere effettuato con i normali strumenti Amiga: FaaastPrep per Amiga 2000, HdToolbox sui 3000. L'operazione dovrà comunque essere completa, ovvero comprendere prima la formattazione a basso livello, poi la mappatura dei *bad block*, e infine la normale formattazione (di alto livello) di AmigaDos. Per quanto praticamente implementabili, l'uso di più partizioni su un singolo disco è sconsigliato, come abituale quando si manipolano unità removibili. Del resto, se si avesse la necessità di una partizione diversa, basterebbe ricorrere a un'altra cartridge magneto-ottica... Buona la velocità operativa dell'insieme, quantificata da 1.5 MB di *transfer rate* da buffer all'host, poi variabile in base al controller adoperato, e alla configurazione generale del sistema.

SCHEDA PRODOTTO

Nome: Rewritable Optical Disk Drive MD 3125B
Casa Produttrice: IBM
Distribuito da: RS - Via B. Buozzi, 6 - Cadriano di Granarolo (BO) - TEl.051-765563
Giudizio: Buono
Prezzo: Drive lire 2.550.000, dischi riscrivibili (128 Mb) lire 150.000
Configurazione richiesta: Amiga 2000 e 3000, controller SCSI GVP
Pro: boot eseguibile da unità riscrivibile, trasportabilità anche in altri ambienti
Contro: prezzo accessibile solo a professionisti
Configurazione della prova: Amiga 2000 2.0 con controller GVP

CONCLUSIONI

In definitiva, non si può che esprimere un giudizio più che lusinghiero per una periferica di questo genere. Valida certo anche nell'uso comune, ma i cui costi sono molto più decisamente ammortizzabili in ambiti professionali. Si pensi, per esempio, a un operatore DTP, magari che non opera all'interno di una struttura integrata: prima o poi, si troverà nella necessità di trasportare il frutto di un'impaginazione in ambienti esterni, tipicamente in formato PostScript, vale a dire mega e mega di elaborato. E, quando si parla di livelli professionali (per esempio, l'impaginazione di una rivista, comprese tutte le immagini grafiche contenute al suo interno), anche i 20-40 MB consentiti da altri presidi diventano decisamente "stretti", a meno di non ricorrere a più supporti, con tutte le difficoltà del caso...
Con una unità come l'IBM MD 3125B e controller GVP, il problema è risolto alla base. ▲

ALMATHERA CDPD 2

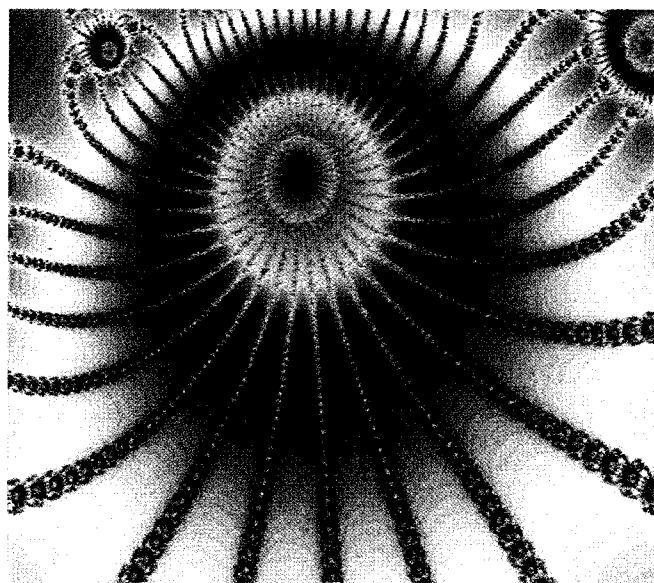
Vincenzo Gervasi

Il secondo disco d'argento...

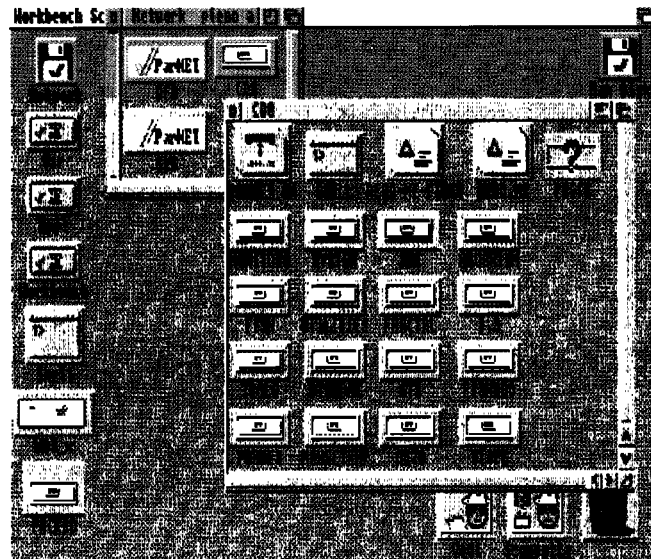
Dall'introduzione del CDTV e del lettore A570 da parte della Commodore, la distribuzione di software sugli iridati dischi in formato CD è diventata quasi abituale. Ma se l'idea di avere 600 Mbyte su un disco può non stupire più di tanto, ben diversa è l'impressione che si prova quando si comincia a navigare in un CD pieno di software fino all'inverosimile! Questo è il caso del CDPD 2, il secondo CD prodotto dall'Almathera raccogliendo e ordinando il risultato del lavoro di migliaia di programmatori su Amiga che hanno destinato i loro prodotti al "pubblico dominio" o allo "shareware", cioè alla distribuzione con contributo volontario. Il CD-PD 2, che fa seguito al CDPD originale (già recensito su queste pagine) e che conteneva l'intera libreria dei Fish Disk fino al numero 650, riprende esattamente da dove il predecessore si era arrestato: contiene infatti i Fish Disk dal 651 al 760, i 220 dischi della libreria Scope, nonché oltre 150 MB di file di pubblico dominio contenuti nell'archivio AB20 della NASA (ora chiuso per motivi di... eccessivo affollamento!): l'equivalente corrisponde a oltre 700 floppy, consentendo un notevole risparmio di spazio.

UNO SGUARDO AL CONTENUTO

Sui Fish Disk non c'è molto da dire: si tratta della libreria di software di pubblico dominio o shareware più ampia e più diffusa, organizzata e mantenuta dal signor Fred Fish (che, nel tempo rimanente, lavora per la Motorola) sin dalla prima uscita dell'Amiga (il primo disco risale al settembre '85). Sui Fish Disk si può trovare davvero di tutto: utility, esempi di programmazione, piccoli e grandi applicativi, giochi, e persino compilatori e interpreti per i linguaggi più disparati. Per i collezionisti, la Almathera ha incluso (oltre al gruppo 651-760) anche i dischi dall'1 al 100, di ormai difficile reperibilità. Meno nota, ma forse proprio per questo più interessante, è la libreria Scope. Anche questa contiene una grande quantità di programmi di tutti i tipi, ma contiene anche testi, musiche e immagini che risultano, a volte, introvabili (per esempio, alcune pagine di note di uno dei "padri" dell'Amiga, R. J. Mical, sugli eroici tempi degli esordi, quando la Amiga Inc. era sommersa dai debiti...). Molto interessante anche la sezione del CD dedicata all'archivio AB20. Si tratta di un cosiddetto "sito FTP", cioè di una macchina liberamente accessibile tramite la rete mondiale InterNet (in questo caso, di una macchina di proprietà della NASA, l'ente spaziale americano), che mette a disposizione i propri hard disk a chiunque voglia depositarvi software liberamente ridistribuibile o, naturalmente, voglia prelevare quello già depositato. Il principale vantaggio di questa tecnica di distribuzione dei programmi è l'estrema velocità: tipicamente, un programma PD depositato su un sito FTP verrà prelevato dai possibili utenti il giorno stesso, o, al più, con qualche giorno di ritardo. Al contrario, le librerie su disco come i Fish Disk e la Scope hanno dei tempi molto più lunghi (anche di qualche mese) fra l'invio e l'effettiva distribuzione.

AB20 è stato per diversi anni il sito più frequentato dai programmatori e utenti Amiga con accesso alla rete InterNet, e ha quindi accumulato nel tempo un'enorme quantità di file

Un favoloso frattale contenuto nel CD.

Il CDPD 2 visto dal Workbench.

dedicati al nostro beniamino, prima di essere chiuso per i costi di gestione troppo alti (occorrevano di continuo nuovi hard disk per immagazzinare i contributi!).
Il CDPD 2 non contiene una copia di tutto AB20 (ma esiste un CD dedicato solo ad esso), ma una selezione di circa 150 MB di software controllato (a prova di virus).
Proprio per i problemi di spazio sopra citati, quasi tutti i file sono compattati (per lo più in formato lharc), ma la Almathera ha provveduto a registrare sul CD i programmi più utili anche in versione non compattata, direttamente utilizzabile.
Fra questi ultimi è presente l'intero sistema TeX (praticamente il miglior strumento per scrivere testi scientifici), una ricca collezione di font Compugraphic e PostScript, un completo manuale sulla programmazione in C con l'Amiga e l'intera distribuzione GNU C++, più suoni, immagini e musiche in tutti i formati, con i programmi per gestirle. La sezione dedicata ad AB20 contiene anche tutti gli archivi transistati nelle aree comp.binaries.amiga e comp.sources.amiga di UseNet (un sistema di conferenza tramite rete InterNet) fino al '91; anche se si tratta degli archivi originali (quindi codificati, e di difficile utilizzo) è sempre un di più che non dispiace.
Come ciliegina sulla torta, il CDPD 2 comprende anche i 10 dischi di JAM - Just Amiga Monthly, una rivista britannica dedicata esclusivamente all'Amiga.

IL MIO REGNO PER UNA BUSSOLA!

Anche se abbiamo soltanto scorso velocemente il contenuto del CDPD 2, appare evidente che trovare ciò che si cerca in questa marea di software può risultare una vera impresa. Saggiamente, la Almathera ha affrontato il problema fornendo sul CD anche gli indici dell'intera libreria Fish Disk (dal numero 1) e di quella Scope. Gli indici sono previsti per l'utilizzo con il programma Aquarium, nella sua ultima versione, che rende possibili ricerche per argomento, anche in combinazioni come "sorgenti in Modula2", o "utility per la grafica con sorgente in C", oppure parole-chiave nel titolo o nel testo descrittivo, anche limitando la ricerca ad un solo sottoinsieme dei dischi (per esempio, i 100 più recenti). Purtroppo manca l'indice del software di AB20, ma a questo si può rimediare, dato che ogni file dell'archivio è accompagnato da un breve ".readme" che ne descrive il contenuto.

L'AMBIENTE DEL CDPD 2

Il CDPD 2 è utilizzabile sia dagli Amiga con un drive CD-ROM come l'A570 o i prodotti della Xetec, sia da un CDTV. In questo caso, è bene tenere presente che senza tastiera, la gran parte dei programmi sul CDPD 2 non potrà essere usata (dopotutto, sono tutti programmi per Amiga); anche un drive esterno e un mouse o trackball sono aggiunte gradite. Il CD contiene sia il sistema operativo 1.3 che quello 2.0, quindi è possibile usarlo con entrambe le ROM. Anche chi dispone

Una stupenda immagine sempre nel CDPD 2.

Un'altra immagine: ma il CD contiene anche suoni.

Nel circuito PD si trovano anche di queste cose.

dell'AmigaOS 3.0 (Amiga 1200 e 4000) non dovrebbe riscontrare problemi. Se invece disponete di un CDTV nudo e crudo e di un altro Amiga, esiste una soluzione forse ancora più comoda: il disco del CDPD 2 contiene anche ParNET, una "rete locale" minimale fra due Amiga, realizzata da Matt Dillon e dalla Software Distillery, che utilizza la porta parallela. Usando ParNET, potrete collegare il CDTV al vostro (poniamo) Amiga 500, e veder apparire sul Workbench del 500 un'icona "Network". Network (che corrisponde al device NET:) contiene un'icona per ogni periferica collegata al CDTV (come minimo, CD0: e RAM:); tramite esse si può accedere alla periferica corrispondente. In questo modo, il CDTV diventa un drive CD-ROM generico (è come averlo installato sull'Amiga, con la differenza che la velocità è un po' ridotta), ed è possibile leggere, oltre al CDPD 2, anche altri CD in formato ISO-9660.

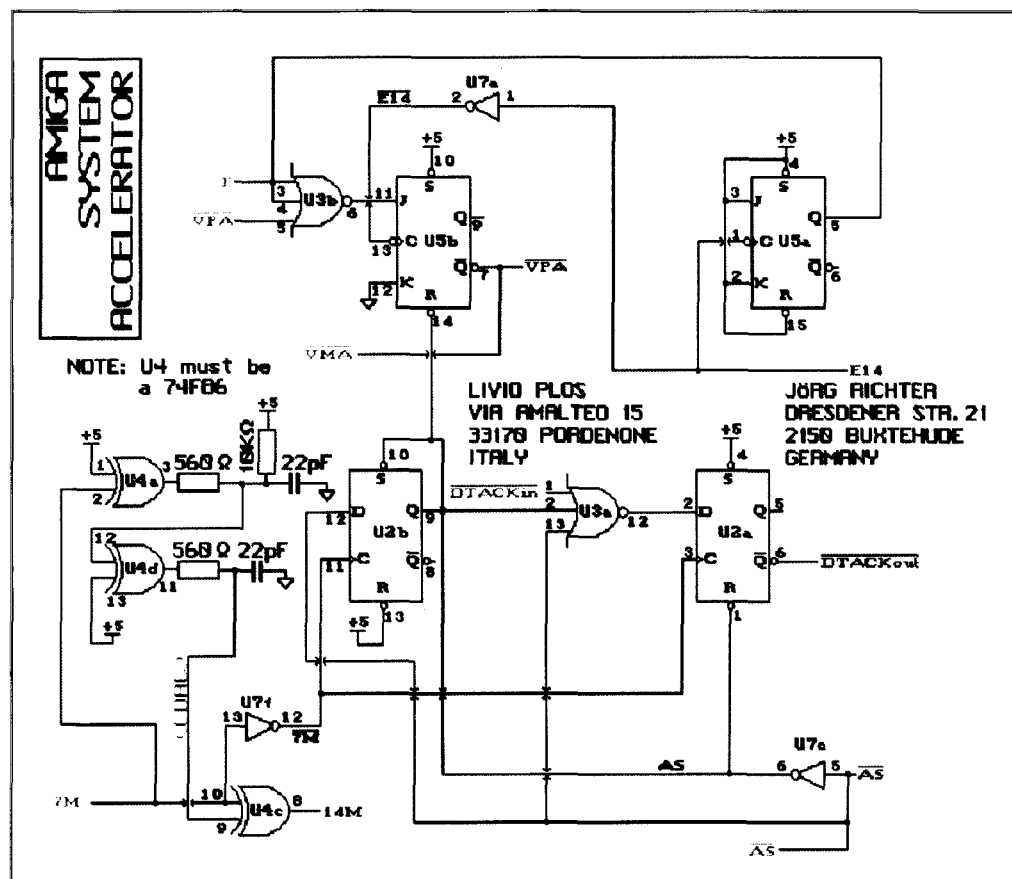
Il CDPD 2 contiene, oltre alla ParNET vera e propria, anche tutte le istruzioni su come cablare il cavo necessario e due script che producono una copia su floppy del software necessario al partner. Per inciso, la comunicazione è bidirezionale; oltre a vedere il drive CD sull'Amiga, potrete anche vedere i floppy o gli hard dell'Amiga sul CDTV, e questo è forse il modo più economico per espandere un CDTV!

Per completare il pacchetto ParNET, è presente un'utility chiamata MouseTrap, scritta dal Buxton Group (un gruppo britannico di ricerca sul multimediale su Amiga), che consente di raggiungere il top della comodità: dopo averla lanciata, potrete usare il mouse e la tastiera dell'Amiga per controllare il CDTV, o il telecomando (ed eventualmente, tastiera, mouse o trackball) del CDTV per controllare l'Amiga! Infine, la Almathera fornisce un proprio programma, chiamato Fish Rod, che consente di creare una copia esatta su floppy di qualunque disco nelle collezioni JAM, Scope e Fish. Per usare questa utility sul CDTV, è necessario un floppy esterno; non ci sono ovviamente problemi se la si usa su un Amiga con drive CD o su un Amiga collegato via ParNET ad un CDTV. Completano l'interminabile lista il DirWork, nota utility per la gestione dei file via mouse (ottima per esplorare il contenuto del CDPD 2) e alcuni file "pubblicitari": una serie di informazioni sulla George Thompson Service, un importatore di dischi PD che ha contribuito alla realizzazione dei CDPD, e una demo del CD della Almathera: Fractal Universe, un viaggio interattivo nel mondo dei frattali, già da noi recensito.

CONCLUSIONI

Il CDPD 2 è un seguito degli del suo predecessore, e mantiene inalterata la qualità e il prezzo (appena 19.95 sterline, circa 40.000 lire). Grazie all'inclusione di ParNET e delle altre utility, l'uso del disco è veramente molto comodo anche se si dispone di un CDTV (e di un altro Amiga) anziché di un drive CD-ROM; non è invece consigliabile l'uso con il solo CDTV non accessoriato di tastiera, mouse o trackball e magari un floppy esterno. In ogni caso, se amate collezionare software di pubblico dominio, un CD come questo può farvi risparmiare oltre 600 floppy (ripagando se stesso e un drive CD-ROM), e avrete, inoltre, la sicurezza di un mezzo di memorizzazione inalterabile (e che occupa molto meno spazio!).

Se l'idea vi stuzzica, l'indirizzo dell'Almathera è:

Almathera Systems Ltd
Challenge House
618 Mitcham Road
Croydon
CR9 3AU
England

I bitplane

Uno sguardo alla gestione degli schermi Amiga (Parte prima)

Fabrizio Farenga

L'argomento che stiamo per affrontare nel nostro consueto spazio dedicato alla programmazione a livello hardware di Amiga, è molto importante: una buon conoscenza dei playfield e della gestione dei bitplane, è fondamentale quando si interagisce con il Blitter, il Copper e gli sprite, non tanto per un loro corretto utilizzo, ma più che altro per assicurarne un impiego produttivo.

Sicuramente quelli di voi che ci seguono da più tempo saranno già a conoscenza delle generali leggi che governano la sovrapposizione dei piani nella creazione di pagine grafiche multicolore (termine che riporta la mia memoria ai tempi del glorioso Commodore 64), considerando però che un breve ripasso non può far male (aiuta invece a fissare i concetti e il più delle volte chiarisce piccoli punti rimasti insoluti), invito tutti i lettori a non tralasciare i primi paragrafi introduttivi per addentrarsi subito nelle spiegazioni e negli schemi squisitamente tecnici, visto che essi sono pienamente necessari per una più che buona comprensione di quest'ultimi.

Lo schermo

Lo schermo standard Amiga, così come lo vediamo sul nostro monitor, è costituito da migliaia di punti, i famosi pixel, i quali vanno da un numero di 81920 nelle risoluzioni più basse (320x256) a 327680 per la 640x512 (atteniamoci per il momento alle specifiche del Chip Set originale "OCS" ed evitiamo il discorso "Overscan").

Ognuno di essi corrisponde a un bit di memoria (la quale deve essere rigorosamente Chip RAM), che se posto a 1 [illegible]parirà come un p[illegible]eso e, ovviament[illegible]to a 0 apparirà come un pixel spento; da un rapido calcolo (sapendo che 8 bit/pixel compongono un byte) si ottiene che per definire un'intera pagina 320x256 occorrono 10 KB (10240 byte) di memoria grafica (Chip RAM appunto) i quali diventano 40 KB (40960 byte) nel caso di uno schermo 640x512.

Fino a questo punto nulla di più semplice, i problemi sorgono nel caso volessimo anche definire il colore che deve assumere il pixel, e non solo quello dei pixel accesi, ma anche quello dei pixel spenti (il colore di fondo per intenderci).

Alcune schede grafiche per i PC compatibili costruiscono in memoria la pagina grafica associando un intero byte ad ogni pixel (anziché un singolo bit); in questo modo le combinazioni possibili diventano molte di più (256) non limitando l'utente ad una singola scelta (acceso/spento).

In pratica il valore del byte rappresenta il numero del colore che deve possedere il pixel "incriminato" (sempre compreso tra 0 e 255), garantendo quindi una "sfumatura" di 256 tonalità prefissate.

L'inconveniente è la gran quantità di memoria utilizzata: per una schermata 320x256 si toccano gli 80K e questa cifra quadruplica nel caso di schermi ad alta risoluzione (640x512).

Il vero problema non è però tanto l'uso di 80 o 320 Kilobyte di RAM per la memorizzazione di un'immagine a 256 colori, ma più che altro per il semplice fatto che, se ad esempio, all'applicazione va più che bene uno schermo a 16 colori, ci si ritroverà con una gran quantità di memoria sprecata, la quale poteva essere utilizzata per scopi ben più produttivi.

Anche per questo motivo, i lungimiranti progettisti di casa Commodore, hanno optato per un metodo alternativo e ben più efficace: i bitplane.

La struttura dei bitplane

Se noi andiamo ad osservare puntigliosamente a livello binario il metodo di memorizzazione delle immagini esposto nel paragrafo precedente, noteremo che nel caso si utilizzino, ad esempio, solo 16 colori anziché tutti e 256, degli otto bit che definiscono un singolo pixel su schermo, ne sa[illegible]tilizzati esclusiva[illegible] primi 4.

Perché quindi non adottare in questo caso un sistema di memorizzazione nibble-nibble (1 nibble = 1/2 byte = 4 bit) in modo da dimezzare la quantità di memoria necessaria? Nulla di più semplice a prima vista, ma i problemi sorgono se intendiamo utilizzare 32 colori, i quali richiedono 5 bit.

A questo punto ci troviamo nella scomoda situazione di dover gestire "cinquine" di bit in un sistema di base otto (l'unità di misura è sempre il byte = 8 bit), problema che, oltre a ripercuotersi dannosamente sulla praticità della gestione video da parte del software (nonché dell'hardware),

Figura 1: Struttura dei bitplane in uno schermo Amiga

si riproporrebbe con inusitata frequenza nel caso si adottino immagini a 8, 64, o 128 colori.

Proprio per non andare incontro a tutta questa serie di gravi inconvenienti, Amiga si è distinto, adottando (nel 1985 era una vera innovazione) il metodo della "sovrapposizione" dei bitplane, efficientissimo ancora al giorno d'oggi.

Comprendere il suo funzionamento è molto semplice, ma necessita una minima capacità di "pensare a 3 dimensioni": immaginate una semplice schermata 320x256 a 2 colori, depositata in memoria nel primitivo metodo "1 bit = 1 pixel".

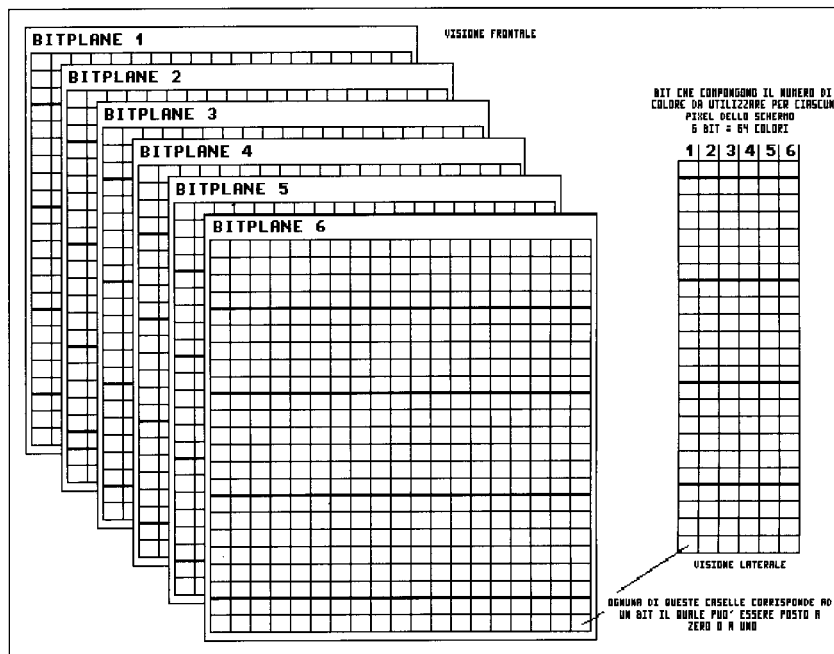
Immaginatene ora un'altra, delle stesse dimensioni e perfettamente sovrapposta alla prima. Andando ora a esaminare un qualunque punto sullo schermo alla coordinata X,Y, avremo in sua corrispondenza non uno, ma bensì due pixel sovrapposti (appartenenti rispettivamente al primo e al secondo bitplane) lungo l'asse Z (ossia "in profondità") e ognuno di essi potrà ovviamente essere indifferentemente acceso o spento (dipende dal corrispondente bit in memoria); è chiaro adesso che ogni punto dello schermo sarà definito non da uno, ma bensì da 2 bit e, ovviamente, questo procedimento è utilizzabile anche per definire pixel formati da 3, 4, 5 bit, fino ad un numero illimitato.

Questo metodo è semplicemente una evoluzione (tridimensionale solo a livello concettuale) con conseguente semplificazione di quello delle "terribili cinquine, quartine, ecc." descritto nel paragrafo precedente, e che unisce la potenza di quest'ultimo alla flessibilità di gestire diversi (e innumerevoli) schermi che si combinano tra loro aumentando esponenzialmente il numero di colori utilizzabili contemporaneamente (2, 4, 8, 16, 32, 64...).

La figura 1 può fornire un rapido riferimento.

La palette

Come saprete, Amiga è dotata di una palette (ossia di una tavolozza) di ben 4096 colori (diventati addirittura 16,7 milioni sulle nuove macchine AGA) e ciò equivale a dire che per utilizzarli tutti contemporaneamente sarebbe necessario adottare uno schermo costituito da 12 bitplane (2^12 = 4096).

Questo, purtroppo, per ragioni tecniche che esulano dal nostro discorso, non è permesso, e dobbiamo accontentarci di attivare fino a 5 bitplane (6 in particolari condizioni e modalità) con un numero massimo di colori visualizzabili contemporaneamente pari a 32.

Come definire dunque questi 32 colori base tra i 4096 disponibili? A partire dalla locazione di memoria $DFF180, trovano posto 32 registri delle dimensioni di una word (COLOR00-COLOR31) i quali, guarda caso, contengono in formato RGB le 32 tonalità da associare alle varie combinazioni possibili che si ottengono con i bitplane.

Questo standard, prevede la divisione della word registro-colore in quattro quaterne di bit, delle quali quella costituita dai quattro bit più significativi (bit 15-12) non è usata, mentre le restanti tre costituiscono il valore da assegnare distintamente alle tre componenti base, che, come è noto, sono rispettivamente il rosso (bit 11-8) il verde (bit 7-4) e il blu (bit 3-0).

Ad esempio, per generare il colore VIOLA intenso, sarà necessario porre al valore massimo le due componenti del rosso e del blu, lasciando a zero il verde:

```
- R G B
| | | |
0 F 0 F = $0F0F
```

Nell'esempio, i primi quattro bit a partire da sinistra sono a 0 perché non vengono utilizzati, i successivi quattro sono tutti a 1 (%1111=$F) per saturare il componente rosso (RED), i quattro seguenti sono a zero (verde/GREEN) e gli ultimi quattro sono nuovamente tutti a 1 per il blu (BLUE).

Quindi per porre il viola come colore di fondo, dovremo immettere il valore $0F0F nel primo dei registri dedicati al colore (COLOR00=$DFF180), operazione che si compie

solitamente tramite la gestione del Copper (vedi Amiga Magazine n.37: "Copper, un amico per la grafica"). Disattivando però il DMA di quest'ultimo (basta allo scopo un semplice MOVE.W #$0080,DMACON), anche un banale MOVE.W #$0F0F,COLOR00 farà apparire il nostro colore ($0F0F) nel fondo (e nei bordi) dello schermo di Amiga.

Definiamo il nostro schermo

Considerando l'OCS, abbiamo a disposizione appena quattro risoluzioni differenti: la 320x256, la 640x256, la 320x512 e la 640x512 (quest'ultime due interlacciate), le quali da sole sono più che sufficienti per una discreta gestione video da parte di applicazioni che bypassino il sistema operativo.

Ricordo, per inciso, che con l'introduzione dei nuovi chipset grafici (ECS e AGA) il numero globale di modi video disponibili raggiunge addirittura le 46 unità (34 se evitiamo la distinzione tra i modi specifici PAL e quelli NTSC) e solo 2 delle complessive 30 "nuove entrate" sono documentate a livello hardware (trattasi del Super-Hires e del Super-Hires interlacciato, rispettivamente 1280x256 e 1280x512). Essendo utilizzabili esclusivamente su macchine dotate di sistema video ECS o superiore, non è consigliabile farne uso in programmi che non ne permettano l'esclusione, per coloro che utilizzano un "vecchio Amiga".

Pertanto considerato anche che con l'introduzione del sistema operativo 2.0 (e del 3.0), Amiga mette a disposizione un comodo gestore dei vari modi video che passa attraverso i diversi Monitor driver esistenti, in questo articolo mi soffermerò solamente sulle quattro risoluzioni "canoniche" citando, ove necessario, il metodo di attivazione della modalità Super-Hires.

Dopo questa parte preliminare, vediamo finalmente come attivare la modalità video che ci interessa: il bit 15 del registro BLTCON0 ($DFF100) gestisce il tipo di risoluzione orizzontale e, se posto a 0, attiva la cosiddetta Low-Res da 320 pixel per linea, mentre se acceso attiva l'High-Res da 640 punti.

Il bit 2 dello stesso registro controlla invece la modalità interlacciata (quando posto a 1) la cui attivazione non basta però da sola a garantirci un display costituito da 512 linee orizzontali (contro i 256 in modo normale).

L'interlacciato

La famosa modalità interlacciata, amore e odio dell'utente Amiga (amore perché permette di gestire risoluzioni verticali di tutto rispetto, odio perché dopo un suo uso intensivo si è costretti a ricorre all'oculista a causa delle sue note proprietà), pochi sanno che è costituita al 50% da un "trucco" software, ma sarebbe meglio dire accorgimento.

Infatti è per gran parte una simulazione ottica, che consiste nello scambiare tra loro (ogni cinquantesimo di secondo) due schermi composti da appena 256 linee verticali, contenenti uno le linee dispari e l'altro le linee pari dell'ipotetica immagine alta 512 pixel.

Questo procedimento viene integrato da un dispositivo hardware (controllato dal bit citato poco innanzi) che provvede ad una leggerissima variazione della posizione verticale dell'intero schermo, in perfetta sincronia con lo scambio via software delle due schermate.

Tutto questo, grazie alla persistenza delle immagini sulla retina nei nostri occhi, garantisce una "simulazione" delle 512 righe orizzontali.

Attiviamo i bitplane

Fino ad ora abbiamo visto come definire la risoluzione con cui visualizzare i nostri bitplane, vediamo ora come selezionare il loro numero: a questo scopo sono preposti, nel registro BLTCON0, i tre bit da 14 a 12 i quali contengono il numero di bitplane da attivare, che deve essere compreso tra 0 (%000) e 6 (%110).

E' importante sottolineare che, a causa dei limiti tecnici dell'OCS e dell'ECS (sull'AA questo limite è stato superato), nel caso sia attivata l'alta risoluzione (640x256 o 640x512) il numero massimo di bitplane attivabili scende a 4 (%100) e i colori disponibili contemporaneamente a 16.

Tornando alle basse risoluzioni, la possibilità di attivare fino a 6 bitplane potrebbe erroneamente far supporre di avere a disposizione 64 colori liberamente definibili sullo schermo, vedremo invece nel prossimo paragrafo che ciò non è del tutto vero.

EHB e HAM

Quando viene attivato, il sesto bitplane non si comporta esattamente come tutti gli altri: il suo significato varia in funzione del bit 11 del registro BLTCON0; se quest'ultimo è posto a 0 (e i bitplane attivi sono 6) ci si troverà nella modalità Extra Half Brite (EHB) che sta ad indicare la presenza di nuovi colori a luminosità dimezzata. In pratica, ci si troverà con una palette raddoppiata (quindi 64 colori), in cui però gli ultimi 32 colori sono uguali ai primi: la sola differenza è la luminosità (non esistono infatti registri hardware RGB che li definiscano direttamente).

Non si disporrà quindi realmente di 64 colori del tutto indipendenti tra loro, ma di due set identici da 32, dei quali il secondo leggermente più scuro del primo (utile quindi solamente in alcune applicazioni che richiedono molte sfumature).

Se il bit 11 (di BLTCON0) è invece posto a 1, i 6 bitplane che compongono l'immagine sono sfruttati in maniera del tutto diversa, secondo la tecnica nota come HAM (Hold And Modify - mantieni e modifica).

Per maggiore semplicità (ma l'argomento non è di facile comprensione) procediamo molto schematicamente in una rapida descrizione tecnica del suo funzionamento:

Cominciamo dal primo pixel in alto a sinistra di un ipotetico schermo a 6 bitplane.

1) Se i due bit che compongono il sesto e il quinto bitplane sono entrambi posti a 0, quel punto verrà visualizzato come se fossero attivati solamente i primi 4 bitplane in modalità normale (non HAM), seguendo quindi la normale prassi di interpretazione dei colori e utilizzando uno dei primi sedici registri COLORxx.

2) Se la combinazione dei bit dei plane 6 e 5 è invece uguale a 01, il colore del pixel posto alla sinistra del punto corrente è duplicato e modificato; i bit che compongono i restanti quattro bitplane sostituiscono i quattro che costituiscono il componente blu nel registro colore corrispondente.

3) Quando la combinazione dei bit dei plane 6 e 5 è uguale a 10, il colore del pixel posto alla sinistra del punto corrente è duplicato e modificato; i bit che compongono i restanti quattro bitplane sostituiscono i quattro che costituiscono il componente rosso nel registro colore corrispondente.

5) Se la combinazione dei bit dei plane 6 e 5 è uguale a 11 il colore del pixel posto alla sinistra del punto corrente è duplicato e modificato; i bit che compongono i restanti quattro bitplane sostituiscono i quattro che costituiscono il componente verde nel registro colore corrispondente.

Dalla teoria alla pratica

Ora che conosciamo tutte le indispensabili nozioni generiche, siamo anche in grado di costruire una copperlist atta a visualizzare un nostro schermo; analizziamo quindi tutte le operazioni da effettuare, necessarie per una corretta inizializzazione dei vari bitplane.

Importantissimo è "comunicare" al computer dove risiede in memoria la grafica (tassativamente in Chip RAM), il che si ottiene scrivendone l'indirizzo in appositi registri hardware (l'esempio seguente e i successivi sono scritti in pseudocodice, nel prossimo prossimo troveremo invece una vera e propria copperlist):

```
MOVE BITPLANE1,BPL1PT ;Punta al primo bitplane
MOVE BITPLANE2,BPL2PT ;Punta al secondo bitplane
  [...]
MOVE BITPLANE6,BPL6PT ;Punta al sesto bitplane
```

Mentre BITPLANEx (dove x è il numero del bitplane) rappresenta l'indirizzo effettivo di memoria dove risiede la schermata bitmap (un bit = un pixel), BPLxPT (dove x varia da 1 a 6, quanti sono i bitplane contemporaneamente utilizzabili) è il corrispondente indirizzo del registro hardware dove si mappano i puntatori ai bitplane (rispettivamente $DFF0E0, $DFF0E4, $DFF0E8, $DFF0EC, $DFF0F0 e $DFF0F4).

Bisogna ora specificare la larghezza fisica dell'immagine, visto che in memoria essa "appare" al computer come una semplice e lunghissima fila di byte.

Per fare questo bisogna gestire tre parametri: le dimensioni X e Y dello schermo, l'ampiezza della linea presa dalla memoria (fetching) e l'ampiezza della sua visualizzazione; sebbene non sembri esistere molta differenza tra i tre (almeno a prima vista) il loro significato è nettamente diverso.

Bene, per questo mese è tutto. Sul prossimo numero vedremo tutta la parte pratica.

Sul disco che accompagna la rivista troverete un paio di esempi (sorgente ed eseguibile) relativi ai bitplane che approfondiremo, appunto, nel mese prossimo.

Arrivederci!

Lo standard SCSI

Il bus (Parte seconda)

Paolo Canali

Continuiamo l'esame delle caratteristiche fisiche del bus SCSI ed esaminiamo il protocollo di comunicazione.

I terminatori

Il bus SCSI è attraversato da segnali a radiofrequenza (vedi tabella 2), perciò occorrono accorgimenti per evitare le onde stazionarie e altre interferenze. I segnali sono così rapidi che quando un dispositivo SCSI cambia lo stato logico su un filo, esso non raggiunge istantaneamente tutti gli altri dispositivi ma si propaga lungo il cavo impiegando un certo tempo a percorrerlo. Quando questo "gradino di tensione" arriva alla fine del cavo, se non trova qualcosa che lo "assorba" rimbalza indietro verso il trasmettitore interferendo con il segnale emesso successivamente.

Inoltre, quasi tutti i dispositivi SCSI sono in grado di forzare la linea a 0 volt (stato logico true per i segnali negati, preceduti da una barra /), ma sono incapaci di pilotarla ad un livello di tensione corrispondente allo stato false e si limitano a scollegarsi: occorre un circuito esterno che provveda a portare la tensione al valore corrispondente allo stato false quando una linea del bus non è pilotata (vedi tabella 1).
Queste due funzioni sono svolte dai "terminatori", che devono essere installati alle due estremità fisiche del cavo principale. E' importante notare che poiché svolgono una funzione fisica, i terminatori vanno installati esclusivamente alle due estremità del cavo, non necessariamente sui dispositivi aventi indirizzo logico massimo e minimo: questo è il più comune errore di cablaggio.

Tabella 1.

- VIL (tensione di ingresso a livello basso) = da 0.0 a 0.8 volt (segnale true)
- VIH (tensione di ingresso a livello alto) = da 2.0 a 5.25 volt (segnale false)
- IIL (corrente di ingresso a livello basso) = da -0.4 a 0.0 mA con VI = 0.5 volt
- IIH (corrente di ingresso a livello alto) = da 0.0 a 0.1 mA con VI = 2.7 volt
- I terminatori fissano la tensione a riposo a 3.0 volt

Per le uscite, a livello alto il pilotaggio è facoltativo per i dispositivi SCSI (se effettuato si definisce "active pull-up"), ma non per gli SCSI2 e SCSI3 che supportano il modo fast synchronous. Le uscite quindi vanno in alta impedenza. A livello basso la corrente di ingresso minima è 48mA con VI = 0.5 volt. Tutte le linee di segnale sono open-collector o tri-state.

Per fissare il livello logico a riposo, occorre un generatore di tensione, dimensionato affinché a riposo le linee siano al livello false: si è scelto di generare un valore di 3 Volt. Ovviamente questo generatore deve essere "vinto" facilmente dai trasmettitori posti dentro i dispositivi SCSI, perciò occorre mettere una resistenza abbastanza elevata in serie. Ma per evitare le riflessioni occorre un componente che presenti verso il cavo l'impedenza caratteristica del cavo stesso !

Se per semplicità si usa un partitore resistivo alimentato dalla tensione di alimentazione a +5 Volt (figura 1), per

Figura 2. Partitore resistivo.

Tabella 2.

Temporizzazioni SCSI e SCSI2

Parametro	Valore
Arbitration Delay	2.4 microsecondi
Bus Clear Delay	800 nanosecondi
Bus Free Delay	800 nanosecondi
Bus Set Delay	1.8 microsecondi
Bus Settle Delay	400 nanosecondi
Data Release Delay	400 nanosecondi
Disconnection Delay	200 microsecondi
Power-On to Selection Time	10 secondi (raccomandato)
Reset to Selection Time	250 millisecondi (raccomandato)
Reset Hold Time	25 microsecondi
Selection Abort Time	200 microsecondi
Selection Time-out Delay	250 millisecondi (raccomandato)
Modi asinchronous e synchronous (SCSI1):	
Assertion Period	90 nanosecondi
Cable Skew Delay	10 nanosecondi
Deskew Delay	45 nanosecondi
Hold Time	45 nanosecondi
Negation Period	90 nanosecondi
Transfer Period	stabilito con un messaggio SDTR
Modo fast synchronous (SCSI 2 e 3):	
Fast Assertion Period	30 nanosecondi
Fast Cable Skew Delay	5 nanosecondi
Fast Deskew Delay	20 nanosecondi
Fast Hold Time	10 nanosecondi
Fast Negation Period	30 nanosecondi
Transfer Period	stabilito con un messaggio SDTR

ciascun segnale occorrono due resistenze in serie. Una da 330 ohm è connessa tra massa e la linea da terminare, e una da 220 ohm tra la linea e il filo TERMPOWER, che porta una tensione di +5 volt limitata ad 1 ampere. Normalmente la limitazione è ottenuta con un microfusibile o un diodo in serie (altre volte l'alimentatore stesso è dotato di protezione dai cortocircuiti), da controllare sempre dopo aver commesso errori di cablaggio. Questa tensione è normalmente generata da ciascuna periferica, ma la si può escludere con alcuni jumper.

Se all'interno di un dispositivo SCSI non è presente il diodo per garantire che la corrente possa solo uscire (per esempio, è stato escluso con i jumper), e se è alimentato da un alimentatore separato, qualora venisse spento mentre il resto del sistema è acceso, uno degli altri dispositivi tenterà di alimentarlo attraverso la linea TERMPOWER, provocando danni. Il parallelo delle due resistenze fa 132 ohm: proprio l'impedenza che il cavo deve avere, insolitamente alta per i comuni cavi piatti, ma necessaria per limitare la corrente che il trasmettitore deve erogare quando forza la tensione a 0 volt.

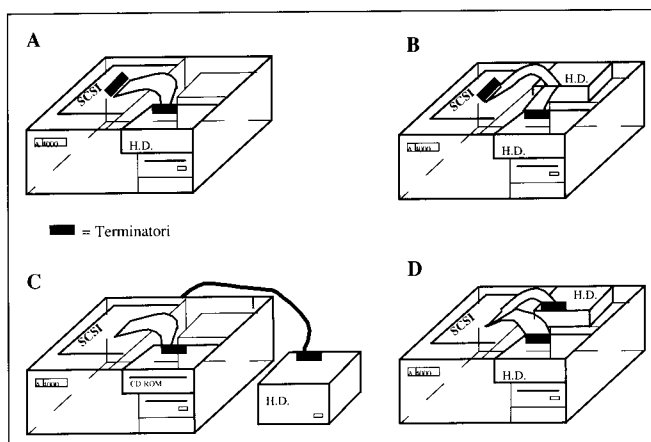
Nonostante ciò, quando un trasmettitore porta una linea a livello true, si trova ad erogare circa 40 mA, e di trasmettitori ce ne sono 18! E' proprio l'elevata potenza consumata dall'interfaccia SCSI che ne ostacola l'uso sui computer portatili, visto che un tipico hard disk da 2.5 pollici AT-BUS assorbe complessivamente, al più, 1 Ampere a 5 Volt.

Di solito i controller e le periferiche SCSI sono venduti con terminatori già installati al loro interno, perciò il problema consiste nel rimuoverli, se occorre. Spesso nelle periferiche esterne è presente un pulsante per la disinserzione; in quelle interne, non di recente progettazione, i terminatori sono blocchetti di resistenze zoccolate, immediatamente a ridosso del connettore. Qualche volta queste resistenze vanno inserite con un ben preciso orientamento, proprio come i circuiti integrati, perciò al momento di toglierle è bene contrassegnare il verso di inserzione corretto. Le periferiche esterne Apple sono prive di terminatori perché, per semplificare l'installazione, si usa un costoso terminatore esterno da inserire nell'ultimo connettore della catena.

Per sfruttare le prestazioni dello standard SCSI2 e SCSI3 non bastano più delle semplici resistenze, e i terminatori sono circuiti integrati dotati di un terminale di abilitazione di solito connesso a un jumper. Questi "terminatori attivi" restano ovviamente perfettamente compatibili con quelli passivi dello standard SCSI, ma proprio per le loro superiori caratteristiche, in caso di montaggi misti, è meglio collegare l'hard disk SCSI2 all'estremità del cavo lasciando abilitati i suoi terminatori, e levare i terminatori passivi dagli altri dispositivi. L'eccezione è costituita dagli hard disk IBM per PS/2, che utilizzano un terminatore attivo fuori standard che è meglio disabilitare. I controller SCSI2 che usano il nuovo connettore miniatura a 50 pin montano terminatori attivi.

I terminatori svolgono un effetto benefico sulla periferica in cui sono installati, che si trova a lavorare in condizioni migliori delle periferiche con i terminatori rimossi. Il divario è tanto maggiore quanto peggiore e più lungo è il cavo usato. Questo significa che è possibile che un dispositivo si rifiuti di funzionare se non ha i terminatori installati (e di conseguenza deve essere posto all'estremo del cavo).

Se i terminatori sono attivi, sono in grado di erogare più dei 48 mA previsti dallo standard e quindi commutano più velocemente i segnali; generalmente, i dispositivi SCSI non troppo vecchi riescono a sopportare senza problemi queste sovracorrenti. Mettendo troppi terminatori si provoca un sovraccarico, che normalmente impedisce il funzionamento dell'interfaccia SCSI e riduce l'affidabilità degli apparecchi.

La presenza dei terminatori è il vero punto debole dello standard SCSI, così come oggi è implementato sui personal computer. Originariamente era stato pensato per installazioni fisse, da eseguirsi una volta per tutte e tipicamente per macchine della dimensione di un frigorifero. Il cavo single-ended doveva servire per il floppy o hard disk interno

Figua 2. Alcuni dei collegamenti più comuni.

all'armadio, mentre quello differenziale nelle intenzioni doveva servire perlopiù per collegarsi agli altri armadi rack e alle stampanti di sistema. Non si pensava affatto alla possibilità di collegare o accendere un CD-ROM o uno streamer solo quando serve, oppure di dover usare un cavo piatto generico comperato nel negozio sotto casa!

Il bus SCSI era usato come bus di sistema, a cui si collegavano dei "bridge controller" che in pratica erano convertitori di protocollo: da un lato c'era la presa SCSI e dall'altro si collegavano floppy disk e hard disk ESDI, ST-506 o SMD. Queste schede, reperibili nel surplus a prezzi bassissimi, rappresentano un'ottima possibilità di procurarsi un hard disk a costo prossimo a zero. L'uso moderno della SCSI è iniziato solo quando sono stati realizzati i primi controller monochip.

In figura 2 sono illustrati alcuni dei collegamenti più comuni. Nell'installazione 1a un singolo hard disk SCSI interno è collegato al controller tramite un corto cavo piatto. In questo caso è sufficiente la terminazione sul controller, quella sull'hard disk può mancare se il cavo è più corto di 10 centimetri. Nel caso 1b ci sono due dispositivi interni: le terminazioni sono sul controller e sull'ultimo hard disk, quello di mezzo ne è privo. Nel caso 1c c'è un CD-ROM interno e un hard disk esterno: va rimossa la terminazione dal controller e va lasciata su entrambe le periferiche. Anche nel caso 1d dove un cavo inadeguato impedisce di levare i terminatori dai due hard disk si devono levare i terminatori dal controller, e lasciarli sugli hard disk.

Nei primi A3000 e negli A590 le resistenze di terminazione sulla motherboard sono saldate, quindi per toglierle vanno strappate via facendole oscillare. Negli ultimi e nell'A3000T non ci sono, ma è fornito un terminatore esterno da collegare alla porta DB25; la maggioranza degli A3000 ha i terminatori zoccolati. Quando si collegano dispositivi SCSI sia al connettore DB25 che al pettine a 50 poli, i terminatori sul controller vanno rimossi.

Tabella 3.

Piedinatura del connettore single-ended SCSI1 e cavo "A" SCSI2

Nome Segnale	Numero Pin	Nome Segnale
GROUND	1 | 2	/DB(0)
GROUND	3 | 4	/DB(1)
GROUND	5 | 6	/DB(2)
GROUND	7 | 8	/DB(3)
GROUND	9 | 10	/DB(4)
GROUND	11 | 12	/DB(5)
GROUND	13 | 14	/DB(6)
GROUND	15 | 16	/DB(7)
GROUND	17 | 18	/DB(P)
GROUND	19 | 20	GROUND
GROUND	21 | 22	GROUND
RESERVED	23 | 24	RESERVED
OPEN	25 | 26	TERMPWR
RESERVED	27 | 28	RESERVED
GROUND	29 | 30	GROUND
GROUND	31 | 32	/ATN
GROUND	33 | 34	GROUND
GROUND	35 | 36	/BSY
GROUND	37 | 38	/ACK
GROUND	39 | 40	/RST
GROUND	41 | 42	/MSG
GROUND	43 | 44	/SEL
GROUND	45 | 46	/C/D
GROUND	47 | 48	/REQ
GROUND	49 | 50	/I/O

I pin del connettore per cavo piatto sono contati "a zig zag", cioè lungo una fila si trovano tutti i contatti pari, e lungo l'altra tutti i dispari.

Nel connettore ad alta densità e nel connettore "centronics" vengono contati prima tutti i pin di un lato, e poi quelli dell'altro, ma la disposizione fisica dei fili è la stessa: di conseguenza la corrispondenza tra numero pin e segnale è la seguente:

Nome Segnale	Numero Pin	Nome Segnale
GROUND	1 | 26	/DB(0)
GROUND	2 | 27	/DB(1)
GROUND	3 | 28	/DB(2)
GROUND	4 | 29	/DB(3)
GROUND	5 | 30	/DB(4)
GROUND	6 | 31	/DB(5)
GROUND	7 | 32	/DB(6)
GROUND	8 | 33	/DB(7)
GROUND	9 | 34	/DB(P)
GROUND	10 | 35	GROUND
GROUND	11 | 36	GROUND
RESERVED	12 | 37	RESERVED
OPEN	13 | 38	TERMPWR
RESERVED	14 | 39	RESERVED
GROUND	15 | 40	GROUND
GROUND	16 | 41	/ATN
GROUND	17 | 42	GROUND
GROUND	18 | 43	/BSY
GROUND	19 | 44	/ACK
GROUND	20 | 45	/RST
GROUND	21 | 46	/MSG
GROUND	22 | 47	/SEL
GROUND	23 | 48	/C/D
GROUND	24 | 49	/REQ
GROUND	25 | 50	/I/O

Tabella 4.

Piedinatura del connettore DB25 (single ended) Macintosh e Amiga

Numero Pin	Nome Segnale
1	REQ
2	/MSG
3	/I/O
4	/RST
5	/ACK
6	/BSY
7	GROUND
8	/DB(0)
9	GROUND
10	/DB(3)
11	/DB(5)
12	/DB(6)
13	/DB(7)
14	GROUND
15	/C/D
16	GROUND
17	/ATN
18	GROUND
19	/SEL
20	/DB(P)
21	/DB(1)
22	/DB(2)
23	/DB(4)
24	GROUND
25	TERMPWR

Lo standard SCSI2 consiglia ai produttori di progettare i dispositivi in modo che quando sono spenti siano fisicamente sconnessi dal bus (ma i terminatori interni devono restare inseriti): purtroppo è solo un consiglio, quasi mai attuato. Ciò rende molto scomoda l'aggiunta o rimozione di dispositivi esterni dal bus, perché ogni volta andrebbero riassortiti i terminatori, e spesso costringe a tenere accese tutte le periferiche anche se non servono.

I segnali

Nelle tabelle 3 - 8 (dalla 5 alla 8 le vedremo nel prossimo numero) sono illustrate le piedinature dei principali connettori standard SCSI, SCSI2 e SCSI3. Ovviamente il bus è passante, quindi se occorrono altri connettori su un cavo piatto basta aggiungerli direttamente lungo il cavo, in parallelo a quelli preesistenti. Se invece i connettori sono troppi, è preferibile accorciare il cavo tagliando via l'eccedenza, oppure lasciare inutilizzati i connettori lungo il cavo, mai quello all'estremità.

Lo standard SCSI2 prevede la possibilità di usare due cavi, denominati A e B ("wide SCSI"), in modo da trasferire 16 o 32 bit per volta restando compatibili con l'implementazione corrente a otto bit. Ciò implica che non cambia il numero massimo di dispositivi collegabili (otto) perché anche i dispositivi a otto bit sul cavo A devono partecipare alla fase di "arbitration"; le frequenze in gioco restano le stesse del caso ad otto bit. Questa soluzione non ha soddisfatto nessuno, per cui è più facile trovare disk array in standard SCSI3-PPI. In questo caso sono presenti due cavi a 68 conduttori, denominati P e Q. Se si usa il solo cavo P i trasferimenti sono a 16 bit, con entrambi avvengono a 32; ovviamente non si possono collegare periferiche a otto bit. Comunemente si confonde lo standard SCSI2 con il bus a 16 o 32 bit: è un errore, perché la totalità degli hard disk SCSI2 ha l'interfaccia ad otto bit e si limita a supportare il modo fast synchronous e l'"active pull-up". Questa non è una limitazione sentita poiché solo i disk array sono in grado di fornire dati dal disco a velocità prossime a quella massima del modo fast-synchronous. Disponendo di un controller SCSI2 fast su scheda Zorro III o motherboard, un'animazione in HAM8 in PAL hi-res già decompressa può essere caricata in DMA a 50 frame/secondo utilizzando solo l'80% della capacità del bus a otto bit e lasciando alla CPU molto tempo libero. Sarebbe quindi possibile un editing video completamente digitale. Sul bus è previsto l'uso opzionale della parità dispari (eccetto che nella fase di arbitration), portata sulla linea DB(P). Tutti i controller per Amiga la usano e richiedono, perciò il relativo jumper dovrà essere abilitato su tutte le periferiche. I segnali sono tutti a logica negata, per esempio portando /RST a 0 volt si ottiene un reset delle periferiche sul bus. Lo standard SCSI2 prevede l'active pull-up (opzionale per le periferiche SCSI) su tutti i segnali. Fanno eccezione /RST /BSY e /DB(P), perché possono essere pilotati da più di un dispositivo contemporaneamente. Sul prossimo numero vedremo il protocollo di comunicazione.

REFERENCE GUIDE
DI
AMIGA MAGAZINE

a cura della redazione di Amiga Magazine
in collaborazione con GVP

Sommario

Capitolo 6

AmigaDos 1.3: il CLI

Capitolo 7

Il Workbench

Capitolo 8

Il Workbench 2.0

Capitolo 9

AmigaDos 2.0: l'ambiente Shell

Capitolo 10

Il Workbench 3.0: ultime novità

Capitolo 11

Non solo games

programmi. Contiene dati utili al programma da eseguire come eventuali parametri. In Amiga sono contenuti su file separati con il suffisso .info.

IDE
Interfaccia per hard disk diffusa soprattutto su sistemi MS-DOS. La montano di serie anche Amiga 600, 1200 e 4000. Permette il collegamento di 1 o 2 hard disk.

Input
Ingresso. Si contrappone ad output.

Interlacciato
Detto anche interallacciato, lace, interlace, indica schermi a 25 frame al secondo che permettono di elevare la risoluzione verticale da 256 a 512 pixel, a costo di un fastidioso sfarfallio. I segnali video (TV, videoregistratore) sono sempre interlacciati.

Intuition
Parte del sistema operativo Amiga che si occupa dell'interfaccia utente composta da schermi, finestre, icone, gadget, menu.

Janus
Vedasi Bridgeboard.

Joystick
Dispositivo hardware che permette di muovere un oggetto sullo schermo e di attivare altre opzioni mediante il pulsante di fuoco. Utilizzato soprattutto nei videogiochi. Si collega alla seconda porta joystick di Amiga.

Jumper
Ponticello. Interruttore o deviatore hardware utilizzato spesso per configurare schede d'espansione.

Keyword
Parola chiave. Parametro per comandi CLI.

Kickstart
Parte principale del sistema operativo Amiga.
Contenuto di solito nelle ROM da 256 KB o da 512 KB (2.0 e superiori). Le versioni più utilizzate e diffuse sono la 33 (1.2), 34 (1.3), 37 (2.0), 39 (3.0).

Longword
Insieme di 2 word, 4 byte, 32 bit. Può assumere i valori 0-4294967296.

Lores
Bassa risoluzione: in PAL corrisponde a uno schermo da 320x256 pixel o 320x512 (Lores interlacciato).

Megabit
Esattamente 2 elevato alla ventesima, pari a 1048576 bit. Abbreviato con Mb, corrisponde a 131072 byte.

Megabyte
Esattamente 2 elevato alla ventesima, pari a 1048576 byte. Abbreviato con MB.

Menu
Parte dell'interfaccia grafica che permette di impartire comandi o selezionare opzioni. Su Amiga è associato alle finestre ed è normalmente implementato nella versione a tendina (a discesa). Si attiva col pulsante destro del mouse.

Modem
Dispositivo hardware che trasforma dati digitali proveniente da un'interfaccia seriale in un segnale che si può inviare su una linea telefonica standard o dedicata.

Mouse
Dispositivo hardware che consente di muovere un puntatore sullo schermo e di selezionare mediante i due pulsanti i menu o qualsiasi altro punto dello schermo. Su Amiga si utilizza normalmente il pulsante destro per i menu e quello sinistro per tutto il resto. Si collega alla prima porta joystick di Amiga.

Multiscan
Si dice di monitor che permette di agganciare segnali con diverse frequenze orizzontali. Con Amiga 1200 e 4000 è preferibile l'uso di un monitor di questo tipo (frequenze 15KHz-32KHz). Viene anche detto Multisync.

NTSC
Il segnale video utilizzato in USA: 15 KHz di frequenza orizzontale e 60 Hz di frequenza verticale.
Corrisponde su Amiga a schermi da 320 o 640 colonne per 200 o 400 (interlacciato) righe.

Output
Uscita. Si contrappone a input.

Overscan
La parte dell'immagine video che circonda l'area di uno schermo Amiga standard.

PAL
Lo standard televisivo utilizzato in Italia: frequenza orizzontale 15 KHz e verticale 50 Hz. Corrisponde su Amiga a schermi da 320 o 640 colonne per 256 o 512 (interlacciato) righe.

Parallela
Interfaccia standard per il trasferimento di dati tra dispositivi hardware.
E' molto utilizzato per il collegamento al computer di stampanti e digitalizzatori audio

o video.

Pixel
Un singolo punto luminoso dello schermo.

Ponticello
Vedasi Jumper.

Porta
Canale di comunicazione fra il computer e il mondo esterno.
Su Amiga sono utilizzate soprattutto la porta parallela, seriale, joystick, mouse, SCSI, IDE, floppy, PCMCIA.

Preferences
L'insieme delle preferenze dell'utente riguardanti l'ambiente Amiga. Sono contenute in file su disco e gestite mediante appositi comandi di sistema.

Protocollo
Insieme di regole che definiscono uno standard per la comunicazione fra dispositivi hardware o programmi.

PCMCIA
Interfaccia standard a 16 bit presente su A600 e A1200 per il collegamento a un computer di espansioni di memoria o altre periferiche.

RAM
Memoria volatile costituita da chip di vario formato (ZIP, SIMM, DIP) utilizzata per conservare dati e programmi. Allo spegnimento della macchina, i dati in memoria RAM vanno perduti. La velocità della RAM si misura in nanosecondi (ns). Su Amiga si usano RAM che variano tra i 150 e 40 ns.

RGB
Il tipo di segnale prodotto dall'uscita video di un computer. Quello Amiga è a 15 KHz.

Redirezione
Inviare l'input o l'output di un comando CLI verso una destinazione diversa da quella di default.
E' espresso dai caratteri ">" (output) o "<" (input).

Risoluzione
Numero di punti che compongono uno schermo (o altro).
Si esprime con due valori: larghezza e altezza.

ROM
Memoria non volatile che su Amiga contiene buona parte del sistema operativo.
Nei primi Amiga era da 256 KB, a partire dal 2.0 si è passati a 512 KB. I sistemi più recenti sono già predisposto per future ROM da 1 Megabyte.

Schermo
Area visibile e utilizzabile dell'immagine video.
Amiga è un sistema multischermo: più schermi con risoluzioni diverse possono apparire, sovrapporsi, scorrere l'uno sull'altro a video.

SCSI
Small Computer System Interface. Interfaccia standard per il collegamento di periferiche a personal computer. Permette di collegare fino a 7 periferiche.

Seek
Spostamento della testina (reale o immaginaria) da un punto all'altro di un file o di un disco.

Seriale
Interfaccia standard per la comunicazione di dati fra dispositivi hardware diversi. Su Amiga segue lo standard RS-232. Usata soprattutto per collegare modem e stampanti.

Shell
Versione migliorata del CLI.

Switch
Interruttore. Un tipo di parametro per i comandi CLI.

Tool Type
I parametri che il Workbench comunica a un programma al momento del lancio. Sono contenuti nelle icone.

Videocomposito
Il tipo di segnale utilizzato dalle TV e dai videoregistratori: 15 Khz di frequenza orizzontale e 50 Hz di frequenza verticale in PAL.

VGA
Scheda grafica per sistemi MS-DOS con frequenza orizzontale a 30 KHz circa. I monitor VGA e SVGA permettono di visualizzare solo alcuni dei modi grafici disponibili su A1200 e A4000.

Word
Insieme di due byte, 16 bit. Può assumere i valori 0-65535.

Workbench
Programma di gestione file, dischi e applicativi con interfaccia a icone.

Zorro
Standard utilizzato dagli slot d'espansione Amiga.
Sul 2000 è presente lo standard Zorro II a 16 bit. Su 3000 e 4000, lo Zorro III (compatibile con lo Zorro II) a 32 bit.

GLOSSARIO

AA
Detto anche AGA, è il nuovo chipset montato su 1200 e 4000. Permette schermi a 256 colori e il modo HAM8. La palette è a 24 bit (1.6 milioni di colori).

Alias
Comando CLI che permette di usare abbreviazioni invece dei nomi standard.

Agnus
Uno dei chip custom Amiga: si occupa della gestione della Chip RAM e contiene il Blitter.

AmigaDOS
Quella parte del sistema operativo che si occupa dell'archiviazione dei dati su disco. Su Amiga funziona in multitasking e gestisce File System con struttura ad albero.

ARexx
Linguaggio interpretato parte integrante del sistema operativo Amiga a partire dal 2.0

ASCII
Tabella standard che associa ad ogni carattere dell'alfabeto un valore numerico compreso grossomodo tra 0 e 127.

Assign
Il comando che permette di assegnare un nome scelto dall'utente a delle directory (o file) posti su disco. Le directory create vengono dette logiche o device logici.

Binario
Sistema di numerazione in base 2.

Bit
Informazione minima disponibile in un sistema digitale. Può assumere due soli valori: acceso o spento, 1 o 0, alto o basso, concetti in pratica equivalenti. La matematica binaria è il sistema di notazione più comodo per rappresentare dati in questa forma.

Bitmap
Il formato standard per la gestione delle immagini su Amiga sia in memoria che su file. Una bitmap può essere formata da 1 o più bitplane.

Bitplane
Piano di bit, contiene un bit per ogni pixel sullo schermo. Ad ogni pixel possono corrispondere più bit appartenenti a diversi bitplane che, combinati tra loro, formano un numero che indica il colore di quel pixel.

Blitter
Coprocessore grafico Amiga votato alla gestione di immagini in formato bitmap.

BPS
Bit al secondo. Misura la velocità di porte seriale, modem. Certe volte indica i baud al secondo.

Buffer
Zona di memoria utilizzata per accumulare dati prima di inviarli in uscita verso una porta esterna (parallela, seriale, floppy, SCSI...).

Bug
Errore presente in un programma.

Bridgeboard
Scheda Zorro detta anche Janus contenente una scheda madre IBM compatibile. Si può montare su A2000, A3000 e A4000.

Byte
Insieme di 8 bit.
Può assumere 256 valori differenti dovuti alle possibili combinazioni dei singoli bit che lo compongono. A queste 256 combinazioni vengono per convenzione attribuiti i valori 0-255.

Cache
Memoria molto veloce utilizzata da 68020, 68030 e 68040 per limitare gli accessi alla più lenta RAM di sistema.

CD-ROM
Sistema di archiviazione di tipo ottico (laser) analogo quello usato dai CD audio. Con questi ultimi condivide anche il formato fisico, per cui i lettori di CD-ROM sono spesso in grado di leggere i CD audio.

CD-Photo
Nuovo sistema di archiviazione di dati grafici (fotografie) sviluppato dalla Kodak. Usa lo stesso formato fisico dei CD audio e dei CD-ROM.

CLI
Interfaccia a comandi Amiga. Utilizza la tastiera per ricevere input dall'utente. La Shell costituisce una versione migliorata.

Compressione
Operazione con la quale si riduce l'occupazione di memoria di programmi, immagini, campioni audio o qualsiasi altra cosa. Al momento dell'uso occorre effettuare l'operazione inversa.

CPS
Caratteri al secondo, utilizzando per misurare la velocità delle stampanti, ad esempio.

Decimale
Sistema di numerazione in base 10.

Device
Dispositivo. Su Amiga è un programma cui il sistema demanda la gestione di compiti particolari come l'audio, il mouse, il calcolo del tempo, il floppy, la porta IDE, SCSI, seriale, parallela e così via. Il termine può essere usato anche per indicare gli handler del DOS (come DF0:), mentre con il termine di device logico si possono indicare le directory logiche create mediante Assign.

Digitalizzatore
Dispositivo capace di convertire un segnale analogico in informazioni digitali. Usato spesso per convertire segnali audio o video in dati gestibili da un computer.

DPI
Punti per pollice, misura la risoluzione di scanner e stampanti.

Drawer
Cassetto. Elemento del Workbench che rappresenta una directory o un volume.

ECS
Il chip set grafico che ha fatto la sua comparsa con il 3000, il 500 Plus e il 600. Permette l'uso di 1 o 2 MB di RAM più vasta e nuovi schermi di tipo VGA.

Esadecimale
Sistema di numerazione in base 16.

Exec
Il cuore del sistema operativo Amiga. Gestisce la memoria e il multitasking.

File
Elemento di un sistema d'archiviazione, di solito dotato di struttura gerarchica (ad albero). I file costituiscono le foglie, cioè gli elementi terminali, della struttura. Le directory indicano gli elementi non terminali (i rami da cui dipendono più foglie). File può essere utilizzato anche per indicare un elemento generico del sistema di archiviazione (sia ramo che foglia).

File System
Sistema di archiviazione dotato, su Amiga, di struttura gerarchica, ad albero, composta da rami (directory) da cui dipendono altri rami o foglie, cioè elementi terminali (file). In Amiga è gestito da AmigaDOS mediante gli handler.

Finestra
Window, in inglese. Indica quella parte dello schermo in cui compaiono gadget, menu. Uno schermo può contenere più finestre, le quali possono essere spostate, sovrapposte, ridimensionate.

Floptical
Sistema di archiviazione su dischi removibili in tecnologia ottica e magnetica assieme. Usa dischi del medesimo formato dei floppy da 3.5.

Floppy
Sistema di archiviazione su dischi removibili di tipo magnetico. Su Amiga si usano soprattutto quelli a doppia faccia doppia densità da 3.5 pollici. La capienza disponibile è di 880 KB. Con il 4000 sono apparsi floppy ad alta densità da 3.5" (distinguibili per la presenza di due fori sul dischetto) capaci di 1.76 MB.

Formattare
Preparare un disco vergine perché possa ricevere i dati di un determinato sistema operativo. Un disco appena formattato è da punto di vista utente completamente vuoto, in verità sono presenti in esso una serie di dati che permettono al sistema operativo di riconoscerlo e utilizzarlo.

FPS
Fotogrammi al secondo. Misura la velocità di animazioni e filmati in genere.

Gadget
Un pulsante (o altro) che può essere selezionato con il pulsante sinistro del mouse sotto Intuition.

Genlock
Dispositivo hardware che permette di miscelare il segnale video RGB con un segnale videocomposito o S-VHS.

Gigabyte
Esattamente 2 elevato alla trentesima, pari a 1.073.741.824 byte.

HAM
Particolare schermo Amiga che permette 4096 colori con l'ECS e 262144 colori (in realtà 16 Milioni) con l'AA. I file HAM possono avere 6 (HAM) o 8 bitplane (HAM8).

Handler
Programma di gestione del file system. Fanno parte dell'AmigaDOS che li utilizza per gestire i vari dischi (RAM:, DF0:, HD0:...). Su Amiga funzionano in multitasking.

Hard disk
Sistema di archiviazione di tipo magnetico, capace di grandi velocità e di dimensioni che variano da poche decine di Megabyte a mille e più (Giga).

Hires
Alta risoluzione: prevede schermi da 640x256 pixel in PAL e da 640x512 in modo interlacciato.

Icona
Immagine che rappresenta file, directory,

Amiga ROM Kernel Reference Manual Libraries Third Edition

Alla scoperta del 2.0

Roberto Attias

Questo manuale in inglese, che fa riferimento alla versione 2.04 del sistema operativo di Amiga, deriva dalla suddivisione in due volumi del "RKM: Library & Devices" dell'edizione precedente, resasi necessaria a causa della grande evoluzione subita dal software di sistema. L'opera è stata in larga misura riscritta e c'è, rispetto alle edizioni precedenti, una maggiore preoccupazione didattica.

Di tutti i volumi della serie, è sicuramente il più importante e utile al programmatore, sia esperto che alle prime armi, che voglia conoscere a fondo il sistema operativo Amiga.

Le quasi mille pagine che lo compongono sono distribuite in trentasette capitoli, organizzati in quattro sezioni: "Librerie di interfaccia utente", "Exec", "Librerie Grafiche" e "Librerie addizionali", oltre ad una sezione di appendici.

Aspetto comune a tutti i capitoli, è la presenza di numerosi esempi completi (e funzionanti) in linguaggio C, spesso realizzati in due versioni, allo scopo di mostrare al programmatore come creare programmi in grado di girare sotto le due versioni di sistema operativo, oppure solo sotto 2.0, sfruttando appieno le nuove potenzialità. Tra l'altro, esistono in circolazione nel circuito PD (sui Fish Disk 741 e 742, per esempio) i sorgenti completi dei suddetti esempi, grazie ai quali è possibile risparmiare il tempo di copiatura del codice. Al termine di ogni capitolo, inoltre, troviamo una tabella riassuntiva delle funzioni trattate. Qua e là, compaiono anche utili chiarimenti su certi (strani) comportamenti dell'1.3. Per poter utilizzare correttamente le funzioni citate, è comunque indispensabile far riferimento al volume Includes and Autodocs per conoscere l'esatta sintassi degli argomenti delle funzioni o il significato di molti simboli.

Librerie di interfaccia utente

In questa sezione sono trattate in maniera approfondita le librerie "Intuition", "Workbench", "GadTools" e la nuova libreria "ASL".

Le novità presenti in "Intuition" sono davvero tante ed è impossibile citarle tutte: tra le più importanti troviamo il formato "a tag" (che non è usato solo da Intuition) per la chiamata delle funzioni, che consentirà una più facile estensione del sistema operativo in future release; gli schermi pubblici, condivisibili dalle applicazioni; BOOPSI, un guscio che si interpone tra Intuition e l'utente, fornendo un'interfaccia object-oriented per l'uso di questa libreria.

La "Workbench library" offre finalmente la possibilità al programmatore di far interagire i propri programmi con l'ambiente Workbench. E' infatti possibile tramite questa libreria aprire finestre e posizionare icone sullo schermo WB, o aggiungere item al menu "Tools" del Workbench; il programma riceverà degli appositi messaggi ad ogni interazione dell'utente con tali oggetti.

La libreria "GadTools" permette di utilizzare una varietà di gadget con facilità, tutti dotati dell'aspetto tridimensionale tipico della nuova interfaccia utente, oltre a un metodo semplice, ma potente per la creazione e il layout dei menu.

La libreria "ASL" fornisce funzioni per l'uso di file e font requester standard, ma con un grado di flessibilità sufficiente a garantire l'adattabilità ad ogni esigenza: ciò dovrebbe finalmente porre fine alla inconsistenza presente tra le varie applicazioni rispetto a questo aspetto dell'interfaccia utente.

Exec

Oltre alle "vecchie" funzioni per l'allocazione di memoria, la gestione di task, la comunicazione e segnali, già presenti nelle precedenti edizioni, la sezione "Exec" tratta le nuove funzioni di allocazioni multiple di memoria e di controllo della cache, necessarie per le macchine con processore superiore al 68000. Anche se in questa parte del sistema operativo le novità sono minori, questa sezione mostra di trarre particolare vantaggio dalla totale ristrutturazione del manuale, e grazie all'aggiunta di una parte introduttiva che fornisce i concetti di base di Exec, risulta di più facile lettura rispetto all'edizione precedente.

Librerie grafiche

Le maggiori novità in questa sezione riguardano il Display Database. Negli ultimi anni l'uscita dell'Amiga 3000 prima e dei 4000 e 1200 più tardi, ha diversificato molto i tipi di risoluzione grafiche disponibili nella famiglia Amiga; produttori esterni, inoltre, hanno cominciato a realizzare schede grafiche sempre più varie e potenti e si è reso necessario includere nel sistema operativo un metodo che consenta

alle applicazioni di gestire risoluzioni disparate nel modo corretto. Il Display Database è il primo passo in questa direzione, poiché contiene tutte le informazioni dei vari modi disponibili e, interrogato dall'applicazione, permette di uniformare il comportamento del programma alla risoluzione desiderata; in pratica una solida base per la tanto attesa RTG (ReTargetable Graphics), una delle mete dichiarate dell'evoluzione del sistema operativo di Amiga.

Altre importanti aggiunte riguardano la gestione del testo e, in particolar modo, dei font scalabili e multicolor.

Librerie "addizionali"

Sotto questa curiosa nomenclatura troviamo, oltre alle già note librerie "Expansion", "Keymap", "Math" e "Translator", le nuove "Commodities Exchange", "IFFParse" e "Utility".

La prima libreria consente di creare programmi che agiscono come filtri del flusso di dati che attraversa l'input device. Esempi più comuni di tali programmi sono gli screen blanker, i programmi che gestiscono "Hot key", o quelli che sostituiscono i menu standard con menu popup; se questi programmi potevano essere scritti anche senza "Commodity Exchange", difficilmente agivano in un modo sufficientemente "pulito" da non influenzare il comportamento del resto del sistema.

IFFParse fornisce delle funzioni per il parsing e la gestione dei file in formato IFF. Questo standard, usato su Amiga sin dalle prime applicazioni, consente una straordinaria flessibilità, ma risulta di difficile gestione; la nuova libreria semplifica il lavoro di scrittura della sezione di I/O dei programmi, permettendo di concentrarsi sulle parti algoritmiche più importanti.

La libreria "Utility" è stata creata per contenere funzioni che non possono essere classificate in nessuna delle precedenti. In questa versione del sistema operativo troviamo in tale libreria solo funzioni per la gestione degli array di TagItem, quelle per l'uso dei "Callback Hooks" (tramite i quali è possibile, per esempio, fare in modo che un device chiami automaticamente funzioni fornite dall'utente) e alcune funzioni matematiche, di gestione di stringhe e di conversione delle date.

Le Appendici

L'appendice A descrive le librerie non condivise amiga.lib e debug.lib, tipicamente fornite assieme ai compilatori. Amiga.lib contiene funzioni di vario genere, complementari a quelle presenti nelle librerie già citate, mentre debug.lib fornisce funzioni di I/O standard su un terminale connesso alla porta seriale, in modo da non disturbare in alcun modo il display (cosa fondamentale nel debugging di alcuni programmi).

L'appendice B costituisce un importante reference sulle classi implementate da BOOPSI, mentre l'appendice successiva fornisce i sorgenti in C e assembler di un esempio completo di libreria condivisa.

Le ultime due appendici sono una guida che cita i più comuni sintomi di malfunzionamento di un programma e le possibili cause, e un elenco (molto utile) delle variazioni operate nel passaggio dalla versione 1.3 alla versione 2.0 del sistema operativo che possono provocare problemi di compatibilità del software.

Conclusioni

Chi già possiede il manuale "Library & Devices" della seconda edizione può sicuramente scrivere programmi che funzionano sotto 2.0, grazie all'attenzione posta dalla Commodore alla compatibilità nello sviluppo del sistema operativo. Il gap tra due versioni successive del sistema operativo di Amiga, comunque, non era mai stato così ampio e nemmeno quello presente tra 2.0 e 3.0 è altrettanto vasto; i programmi commerciali, che inizialmente vantavano una compatibilità con il 2.0 che si fermava solo all'aspetto dell'interfaccia, usano ormai appieno le nuove caratteristiche del sistema, e chi non desidera scrivere programmi già vecchi prima ancora di nascere, ma soprattutto chi desidera risparmiare una quantità enorme di lavoro, deve sicuramente acquistare questo manuale, che risulta un indispensabile strumento di lavoro.

Commodore-Amiga Inc, Amiga ROM Kernel Reference Manual Libraries, Third Edition, Addison Wesley Publishing Company, ISBN 0-201-56774-1, prezzo di copertina 38.95 dollari

CompuServe Graphics Interchange Format

I blocchi d'estensione e le routine di codifica e decodifica (Seconda parte)

Alberto Geneletti

In questo articolo ci occuperemo innanzitutto dei blocchi di estensione standard definiti a partire dalla release 89a del formato GIF. Esamineremo, poi, l'implementazione delle routine di codifica e di decodifica, delle quali troverete i sorgenti completi sul dischetto allegato.

Costruiremo infatti una piccola Class Library, e cioè una libreria di oggetti, che vi permetteranno di gestire le immagini e i file GIF secondo la filosofia object oriented. Tali oggetti potranno essere comodamente utilizzati all'interno dei vostri programmi grafici, rendendo così completamente trasparente alla vostra applicazione la complessa struttura di tale formato di memorizzazione delle immagini.

Per capire come funzioni tutto questo, occorre, tuttavia, completare la descrizione del formato, e soprattutto introdurre brevemente i concetti fondamentali dell'OOP (Object Oriented Programming).

Il GIF89a

La release dell'89 del formato GIF rimane, come abbiamo detto nel numero scorso, pienamente compatibile con la release precedente.

Vengono infatti aggiunte nuove funzionalità, quali la possibilità di aggiungere un testo di commento, di gestire il controllo della visualizzazione, di rendere visibile del testo direttamente sulla pagina grafica e di inserire dati specifici di una particolare applicazione, semplicemente utilizzando il meccanismo di gestione delle estensioni, già funzionante nel GIF87a.

Ricordiamo che la presenza di un'estensione viene segnalata per mezzo del carattere di controllo "!" (EXTENSION INTRODUCER), seguito da un ulteriore carattere che identifica il tipo di estensione.

Questi due caratteri sono seguiti da una successione di sottoblocchi del tutto analoghi a quelli utilizzati per codificare la bitmap compressa, e cioè blocchi di lunghezza massima pari a 255 byte, ciascuno dei quali è preceduto da un byte che specifica la lunghezza del blocco associato. La sequenza è terminata da un blocco di lunghezza zero.

Questo meccanismo permette ai decodificatori di ignorare le estensioni che non sono in grado di gestire, saltando all'interno del file fino al carattere di controllo successivo. Non deve allora stupire il fatto che anche le estensioni di lunghezza fissa, come la Graphic Rendering extension, presentino come primo carattere il byte della lunghezza, che, volendo, potrebbe essere considerato inutile, a danno però della flessibilità del formato. In figura 1 è riportato lo schema di flusso completo del formato.

Come è possibile notare, la parte introduttiva, costituita dallo Screen Descriptor e dall'eventuale Global ColorMap, rimane inalterata, a parte la signature, che cambia gli ultimi tre caratteri in 89a, compatibilmente con quanto stabilito nella prima release del formato. Anche la parte a valle di un IMAGE SEPARATOR (0x2c) rimane invariata. Cambia invece completamente la sezione dedicata alle estensioni.

Si nota immediatamente come non tutte le sequenze arbitrarie di estensioni siano sequenze valide; in particolare una Graphic Control Extension potrà essere seguita unicamente da un IMAGE SEPARATOR o da un'estensione Plain Text. La fine del file è segnalata, come sempre, dal GIF TERMINATOR.

Graphic Control Extension

La Graphic Control Extension viene introdotta dal carattere di riconoscimento 0xF9. La struttura C utilizzata per mappare tale estensione è la seguente:

```
typedef struct GCE {
  unsigned char Size;
  unsigned char Flags;
  unsigned char LSBDelay;
  unsigned char MSBDelay;
  unsigned char TransparentColor;
  unsigned char BlockTerminator;
 } GraphicControlExtension;
```

Il byte Size non è significativo, ma serve per realizzare il meccanismo di salto delle estensioni che abbiamo descritto in precedenza.

Il byte Flags impacchetta invece varie informazioni di tipo booleano, codificate sui vari bit nel modo seguente:

Figura 1: Lo schema di flusso del formato.

bit 0: Bit di trasparenza. Segnala che il colore, il cui indice verrà riportato nel campo TransparentColor, deve essere considerato trasparente; i corrispondenti pixel dovranno cioè lasciare inalterata l'immagine già presente sul dispositivo di visualizzazione.

bit 1: Segnala al decodificatore che è il momento di fermarsi in attesa di input da parte dell'utente. La natura di tale segnale dipende dal decodificatore.

bit 2-4: Specifica come deve comportarsi il decodificatore nei confronti dell'immagine presente sul dispositivo di output prima della visualizzazione, una volta terminato il rendering del blocco successivo, al quale è limitata la validità di tale Graphic Control Extension.

000 indica che non è necessaria alcuna azione particolare

001 indica di non rimuovere la nuova immagine, lasciandola sovrapposta a quanto presente in precedenza

010 indica di riempire l'area occupata dal blocco successivo con il colore di background

011 indica che va ristabilito quanto era presente sul video prima del rendering del blocco gestito dall'estensione

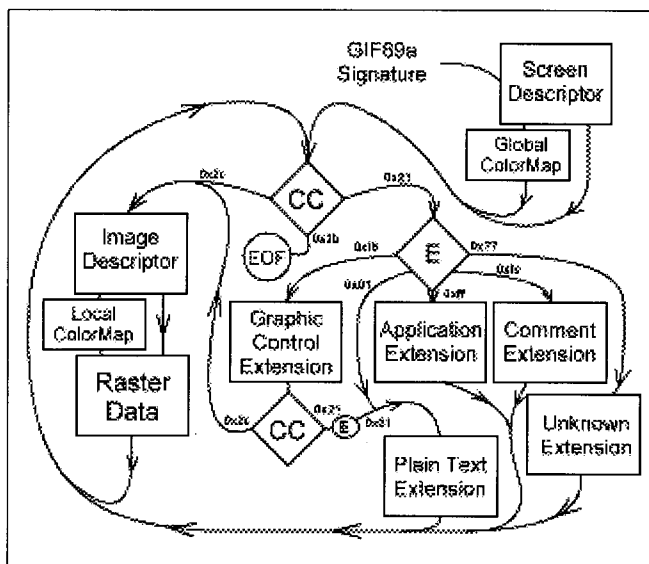
1xx riservati per estensioni future.

bit 5-7: Riservati, ma devono essere settati a 0.

Il campo Delay, codificato sempre in modo LSB-MSB, segnala per quanto tempo deve essere mantenuto visibile il blocco successivo; l'intervallo è espresso in centesimi di secondo. Il BlockTerminator, infine, non è altro che un intero pacchetto di lunghezza 0, che segnala il termine dei sottoblocchi dell'estensione corrente a un decodificatore che non sia in grado di riconoscere le estensioni del GIF89a.

Plain Text Extension

Il carattere di identificazione è in questo caso 0xfe, mentre è possibile mappare soltanto la prima parte di tale estensione nel modo seguente:

```
typedef struct PTE {
  unsigned char Size;
  unsigned char LeftOffset;
  unsigned char LeftOffset;
  unsigned char TopOffset;
  unsigned char TopOffset;
  unsigned char GridWidth;
  unsigned char GridWidth;
  unsigned char GridHeight;
  unsigned char GridHeight;
  unsigned char CellWidth;
  unsigned char CelleHeight;
  unsigned char ForeGround;
  unsigned char BackGround;
} PlainTextExtension;
```

Questa struttura non copre l'intera estensione poiché questo primo sottoblocco di 12 byte è seguito da un'ulteriore sequenza di altri sottoblocchi, contenenti il testo da visualizzare direttamente sulla pagina grafica, codificato sotto forma di caratteri ASCII.

Il font da utilizzare deve essere scelto dal decodificatore, a partire dai dati memorizzati nei vari campi, tra quelli messi a disposizione dal sistema operativo sotto il quale è stato implementato il decodificatore.

I campi LeftOffset e TopOffset, rappresentano rispettivamente la distanza dal margine sinistro e da quello superiore del punto in alto a sinistra di un rettangolo ideale contenente il testo.

GridWidth e GridHeight rappresentano invece le dimensione in pixel dell'intera quadrettatura ideale che verrà utilizzata per disporre i singoli caratteri; tali valori dovranno essere multipli della dimensione di ciascuna cella.

CellWidth e CellHeight rappresentano la dimensione di ciascuna cella, sempre espressa in pixel.

Il rendering del testo continua fino a quando viene incontrata la fine del testo o viene riempita l'intera griglia.

Application Extension

Anche questa estensione, introdotta dal carattere 0x01, è costituita da due parti, una fissa e l'altra di lunghezza variabile. La parte costante può essere mappata nel modo seguente:

```
typedef struct AE {
  unsigned char Size;
  char Identifier[8];
  char AutenticationCode[3];
} ApplicationExtension;
```

L'array Identifier rappresenta una signature di 8 caratteri dell'applicazione che ha generato l'estensione, mentre l'Autentication Code è un checksum, codificato in modo arbitrario, dei dati contenuti nell'estensione. Questo primo sottoblocco è seguito dai dati specifici dell'applicazione, codificati con il solito meccanismo.

Comment Extension

Si tratta dell'unica estensione realmente utilizzata, riconosciuta e gestita dalla maggioranza dei decodificatori (il nostro non fa eccezione). Introdotta dal carattere 0xFE, è costituita da uno o più sottoblocchi di testo, che dovrà essere visualizzato a parte, e non direttamente sull'immagine.
In genere, tale estensione viene utilizzata dal programma grafico che ha codificato il file, per memorizzare il proprio identificatore, la data e l'autore dell'immagine, oppure dalle BBS, che la utilizzano per brevi slogan pubblicitari.

Il programmino dimostrativo delle funzionalità delle nostre routine permette, tra l'altro, di aggiungere in coda a un file GIF tale estensione, consentendo così di personalizzare le vostre immagini preferite.

E non è ancora finita

Il GIF89a definisce, oltre ai blocchi di estensione, anche alcuni campi dello Screen e dell'Image Descriptor, riservati nella versione precedente.

In particolare, nel campo PackedFields dello ScreenDescriptor viene definito il bit 3, che, se settato, indica che la ColorMap è stata ordinata in modo che ai colori più frequenti siano assegnati gli indici più bassi, facilitando così la scelta dei colori ad un eventuale algoritmo di riduzione dei colori.

Inoltre il byte Aspect è ora indicativo della forma di ciascun pixel del dispositivo di visualizzazione sul quale è stata creata l'immagine. L'aspect è infatti definito come il rapporto tra la larghezza e l'altezza di un pixel e, anche se preferibilmente pari ad 1, può variare a seconda dell'hardware.

In particolare sui computer Amiga sono possibili risoluzioni 640x256 con aspect ratio di 1:2 e 320x512 con aspect ratio 2:1.
Per mezzo del valore di tale campo il decodificatore dovrebbe essere in grado di riaggiustare i corretti rapporti tra le dimensioni orizzontali e verticali; purtroppo pochi decodificatori lo fanno, già per dimensioni 1 a 2 come quelle dei computer Amiga, mentre nessuno si azzarda a gestire altri valori frazionari, che comporterebbero, tra l'altro, l'irreversibilità dell'operazione, a meno di non ingrandire spropositamente l'immagine.

Questo è il motivo per cui le GIF nate su Amiga possono apparire stritolate come in una camera degli specchi agli utenti di altre piattaforme che usano decodificatori che non gestiscono correttamente l'aspect ratio. L'aspect ratio è codificato nel modo seguente:

```
 0: l'aspect ratio non è significativo,
compatibilmente con il GIF87a

 0<N<256: aspect ratio = 64 * N - 15
```

In fase di codifica infatti si utilizza la formula di conversione:

```
GIFAspect = (RealAspect + 15) / 64
```

che permette di rappresentare aspect da 4:1 a 1:4, con una precisione di 0.015625, in soli 8 bit.
Anche l'Image Descriptor presenta all'interno del campo Packed Fields, il bit per l'ordinamento della ColorMap, ma in questo caso è posto in posizione 5.

C Object Oriented

La filosofia Object Oriented è un approccio alla programmazione basato sulla definizione di oggetti, classificati con gli stessi criteri gerarchici utilizzati abitualmente nella vita quotidiana.

Un esempio potrebbe essere una scimmia, un oggetto che fa parte della classe animale. Scimmia, struzzo, merlo, ecc., sono oggetti ben distinti, ma fanno parte tutti della classe animale, in quanto hanno funzionalità comuni, come mangiare, dormire, ecc... Ciò che distingue il merlo è l'insieme delle funzionalità aggiuntive rispetto agli animali generici, come volare e cantare in un certo modo. Inoltre, il merlo ha il becco giallo, la scimmia non ha il becco. Gli oggetti sono quindi definiti non solo per come sono fatti (zampe, ali, becco), ma soprattutto per le funzionalità che hanno.

Nella programmazione OO in genere si usano in modo intercambiabile i termini oggetto e classe. La classe, tuttavia, è un'idea, ad esempio il concetto di animale, e non ha niente di concreto; può però esistere un oggetto animale, e cioè, come si dice, un'istanza di tale classe.

Anche la scimmia, infine, è una classe, prima ancora di essere un oggetto, poiché possono esserci più oggetti di questa stessa classe, ad esempio la scimmia Giorgie e la scimmia July.

Nel nostro caso, definiamo la classe Image, che ci servirà per definire oggetti come ImmagineA, ImmagineB, ecc, e una classe GIFImage, che sarà una classe derivata di Image,

della quale condividerà le funzionalità.

Ad esempio, la classe Image ha come funzionalità il fatto di poter essere visualizzata e anche le GIFImage potranno essere visualizzate in modo del tutto analogo e cioè utilizzando lo stesso segmento di codice. Tuttavia, la GIFImage potrà anche essere caricata e salvata in un file, secondo le specifiche del formato GIF, funzionalità che gli oggetti di Image non hanno.

Nei linguaggi OO, come il C++, le classi vengono definite in modo analogo al costrutto struct del C. Vengono cioè definiti gruppi di campi, che potranno essere interi, puntatori a carattere e così via, e di funzioni, che vengono invocate con la stessa sintassi con cui si accede normalmente ai campi tradizionali. Ad esempio, per salvare in un file l'oggetto MyGIF si potrà utilizzare la seguente sintassi:

```
GIFImage MyGIF(...);
...
MyGIF.Save(filename);
```

Purtroppo il C++ non è ancora molto diffuso in ambiente Amiga. Abbiamo allora dovuto ricorrere a una situazione ibrida, implementando le stesse funzionalità OO del C++ in C tradizionale.

Per far questo abbiamo definito, ad esempio, la classe Image, o meglio, la classe PseudoColorImage, dal momento che il formato GIF permette di manipolare unicamente immagini ad indirezione di colore. La definizione di tale classe, riportata in image.h, è la seguente:

```
typedef struct PCIM {
  int16 Width;
  int16 Height;
  int16 Depth;
  int16 AllocationFlags;
  int16 NColors;
  Colormap *ColorMap;
  char huge *BitMap;
  int (*Display)();
  void (*ShowWorkInProgress)();
} PseudoColorImage;
```

Oltre ai campi tradizionali, troviamo in fondo alla struttura due puntatori a funzione, la prima delle quali restituisce un intero, la seconda il tipo void. Per creare un oggetto di una particolare classe, in C++ basta dichiararlo, passandogli direttamente dei parametri al momento dell'inizializzazione. Nel nostro caso, in C++, avremmo:

```
PseudoColorImage *MyImage(640, 320, 8, 255,
                          MyColorMap, MyBitMap,
                          MyHandler, MyDisplayer);
```

Al momento della definizione, infatti, viene invocata automaticamente una member function, detta "constructor", che inizializza tutti i campi significativi dell'oggetto per mezzo di tali parametri. In C, utilizzeremo invece la funzione CreatePseudoColorImage( ), che ci restituirà un puntatore all'oggetto creato.

I puntatori in fondo alla struttura permettono di gestire delle member function simili a quelle del C++. Non potremo tuttavia invocarle con la stessa sintassi pulita del C++; ricorreremo allora alla seguente soluzione:

```
MyImage = CreatePseudoColorImage(...);
 (*MyImage->Display)(arg1,arg2,...,MyImage);
```

L'ultimo argomento dovrà essere sempre il puntatore all'oggetto, che non sarebbe necessario in C++, poiché ogni member function dispone automaticamente di tale valore, inizializzato ogni volta che viene invocata. In C ciò non accade, e non abbiamo altro modo di accedere ai campi dell'oggetto a cui la member function appartiene, se non passando tale valore tra i parametri.

La funzione PseudoColorImage.Display( ) verrà inizializzata con l'indirizzo di una routine di visualizzazione, che dovrà essere riscritta nel caso si intenda utilizzare la Class Lib su una piattaforma hardware differente.

Tutte le altre routine non necessitano invece alcuna modifica; abbiamo infatti provato a compilarle con successo tanto in ambiente MS-DOS quanto in ambiente UNIX.

La seconda funzione, ShowWorkInProgress( ), ci permette di definire una routine di servizio che verrà invocata ogni volta che verrà elaborata una riga dell'immagine, sia al momento della visualizzazione, sia al momento del caricamento o della memorizzazione di un'immagine GIFImage, una classe che, come abbiamo detto, eredita tale member function.

Oltre al constructor il C++ prevede anche una member function, chiamata destructor, che si occupa della deallocazione delle aree di memoria allocate al momento dell'inizializzazione. Troviamo allora tra le nostre funzioni una routine analoga, che abbiamo chiamato DestroyImage( ).

La GIF Class Lib

Oltre alla classe PseudoColorImage, come abbiamo detto, abbiamo definito la classe GIFImage, che può clonare, al momento dell'inizializzazione, un oggetto della precedente classe.
La funzione CreateGIFImage( ) accetta infatti come parametri un puntatore a una PseudoColorImage, un valore booleano che specifica se l'immagine dovrà essere codificata in modalità interlace, un puntatore a carattere per una eventuale Comment Extension e, ancora una volta, il puntatore alla routine di visualizzazione e all'handler del WorkInProgress.
Quando vogliamo semplicemente leggere un'immagine,

creiamo una GIFImage nel modo seguente:

```
MyGIF = CreateGIFImage(NULL, x, x, Display,
handler);
```

Quando invece vogliamo codificare un'immagine creata in precedenza, utilizzeremo il seguente codice:

```
Immagine = CreatePseudoColorImage(...);
....
MyGIF = CreateGIFImage(Immagine, TRUE, "bla bla
bla...", x, x);
```

In questo caso, gli ultimi due valori non sono significativi perché vengono utilizzati quelli della PseudoColorImage passata come primo argomento. La classe GIFImage è stata definita come segue:

```
typedef struct GI {
  int16       Width;
  ....
  char        *BitMap;
  int         (*Display)();
  void        (*ShowWorkInProgress)();
  char        Signature[6];
  ScreenDescriptor     *ScreenDescriptor;
  int         NGlobalColors;
  Colormap    *GlobalColorMap;
  ImageDescriptor    *ImageDescriptor;
  int         NLocalColors;
  Colormap    *LocalColorMap;
  char        *CommentExtension;
  GraphicControlExtension *GraphicControlExtension;
  PlainTextExtension      *PlainTextExtension;
  ApplicationExtension      *ApplicationExtension;
  int         InitialCodeSize;
  int         Status;
  boolean     InterLace;
  FILE        *FD;
  int         (*Open)();
  void        (*Close)();
  int         (*Load)();
  int         (*Save)();
  boolean     (*GetBitMap)();
  int         (*PutBitMap)();
  int         (*GetNextChunk)();
  int         (*GetBlockOfData)();
  int         (*IgnoreCurrentChunk)();
  int         (*GetCommentExtension)();
  void        (*FreeAll)();
} GIFImage;
```

Si tratta, come si vede, di un oggetto molto complesso. I primi campi ricalcano la struttura di una PseudoColorImage, classe ereditata nella definizione di questa nuova classe.

Seguono i puntatori a tutti i blocchi specifici del formato GIF, che abbiamo definito in parte il mese scorso e in parte nelle pagine precedenti. Sono inoltre presenti altri campi necessari all'allocazione della memoria, alla scansione dei file, alla gestione dell'LZW e della modalità Interlace.

Il significato dei campi significativi per l'utente è abbastanza ovvio. Il C++ prevede tra l'altro un meccanismo che permette di nascondere alcuni campi agli applicativi; se anche in C fosse stato possibile qualcosa del genere, avremmo probabilmente nascosto i campi FD, Status e InitialCodeSize, che non vanno assolutamente modificati dall'esterno.

Ciò che tuttavia ci interessa maggiormente sono le member function in fondo alla struttura, delle quali esamineremo ora le funzionalità.

Le member function di GIFImage

Le due member function più complesse, e nello stesso tempo più comode dal punto di vista dell'utente, sono rispettivamente:

```
int = GIFImage->Load(filename)
```

che permette di caricare nella GIFImage le informazioni codificate nel file il cui nome viene specificato come parametro, restituendo poi uno dei seguenti valori, definiti in gif.h:

```
OK
FILE_NOT_FOUND
NOT_A_GIF_FILE
CORRUPTED_GIF_FILE
ALLOCATION_ERROR
```

La controparte per la codifica è invece:

```
int = GIFImage->Save(filename)
```

che codifica la GIFImage nel file specificato. I valori restituiti sono in questo caso:

```
OK
FILE_EXIST
OUT_OF_DISK_SPACE
ALLOCATION_ERROR
```

Abbiamo riportato le member function nella sintassi pulita del C++; occorre ricordare che in C si dovrà sempre utilizzare una forma del tipo:

```
int = (*MyGIF->Load)("Pippo.gif, MyGIF);
```

Le altre member function, invece, permettono di effettuare la decodifica e la codifica a un livello più basso, leggendo e scrivendo di volta in volta singole sezioni del file GIF. Queste funzioni vengono richiamate dalle stesse member function Load( ) e Save( ).

Abbiamo previsto in particolare:

```
int = GIFImage->Open(filename)
```

che legge e verifica la signature, legge e autoalloca lo ScreenDescriptor e la GlobalColorMap e restituisce gli stessi valori di GIFImage->Load( ).

```
int = GIFImage->GetNextChunk()
```

che determina il tipo del successivo blocco dati del file GIF già aperto da GIFImage->Open( ), restituendo i valori:

```
IMAGE
CONTROL
COMMENT
PLAINTEXT
APPLICATION
GIF_TERMINATOR
UNKNOWN_EXTENSION
```

```
boolean = GIFImage->GetBitMap()
```

che legge e decompatta l'intera bitmap, una volta spostati sulla posizione corretta del file per mezzo di GIFImage->GetNextChunk( );

```
int = GIFImage->GetCommentExtension()
```

che alloca e copia in un'area di memoria il testo definito in una Comment Extension, inizializzando opportunamento il puntatore a tale area, definito all'interno della stessa GIFImage;

```
int = GIFImage->IgnoreCurrentChunk()
```

che salta il blocco corrente, sia esso una bitmap o un'estensione che non vogliamo gestire.

```
int = GIFImage->GetBlockOfData(Buffer)
```

che carica nel Buffer, che dovrà essere di 256 caratteri, uno e un solo sottoblocco dell'estensione corrente, restituendo il numero di caratteri letti, oppure il valore CORRUPTED_GIF_FILE.

```
void GIFImage->Close()
```

Chiude il file del quale abbiamo effettuato la scansione.

```
int = GIFImage->PutBitMap()
```

codifica e memorizza, nel file puntato correntemente da GIFImage->FD, l'intera bitmap, operando eventualmente in modalità interlace, nel caso GIFImage->InterLace abbia il valore TRUE.

Essendo l'unica funzione a basso livello per le operazioni di codifica, non è sufficiente a codificare un file completo. Può comunque essere utile disporne in fase di debug, o per applicazioni particolari.

```
void = GIFImage->FreeAll()
```

Dealloca tutto ciò che è stato allocato automaticamente da tutte le altre funzioni.
La classe GIFImage infatti registra ogni allocazione nel campo GIFImage->AllocationFlags. In questo modo non può accadere che FreeAll( ) tenti di disallocare qualcosa che abbiamo passato come argomento sullo stack, o che abbiamo attaccato alla nostra GIFImage accedendo direttamente ai diversi puntatori.

Il programma dimostrativo

Insieme ai sorgenti della Class Lib vera e propria troverete un breve programma dimostrativo, chiamato GAF.C, che deve essere invocato da CLI, e che permette di visualizzare ed elaborare immagini GIF. La sintassi è la seguente:

```
GAF [-I] [-T "bla bla bla...] FileA.GIF FileB.GIF.
```

Specificando un solo file, si ottiene unicamente la visualizzazione dell'immagine, delle informazioni dello Screen Descriptor e dell'eventuale Comment Extension. Specificando invece anche il FileB.GIF, il FileA.GIF verrà ricodificato in modalità interlace se presente l'opzione -I, altrimenti in modalità non interlace, e con la Comment Extension "bla bla bla..." nel caso venga specificata l'opzione -T.

Buon divertimento allora, e soprattutto buon OOP!

WORDWORTH 2

Diego Gallarate

Un ottimo page editor.

Nel maggio del 1991, dopo 18 mesi di gestazione, vedeva la luce la prima versione di Wordworth: si tratta di un programma che si potrebbe definire come "page editor", ovvero come qualcosa che si colloca nella *indefinibile area compresa* tra i word processor e i desk top publisher; a questa categoria appartengono anche Final Copy e Pro Write, con le loro evoluzioni, e altri ancora.

LA NUOVA VERSIONE

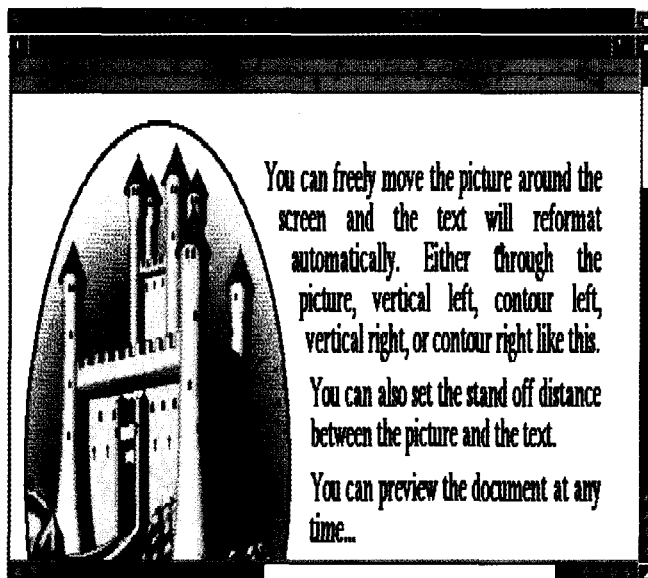
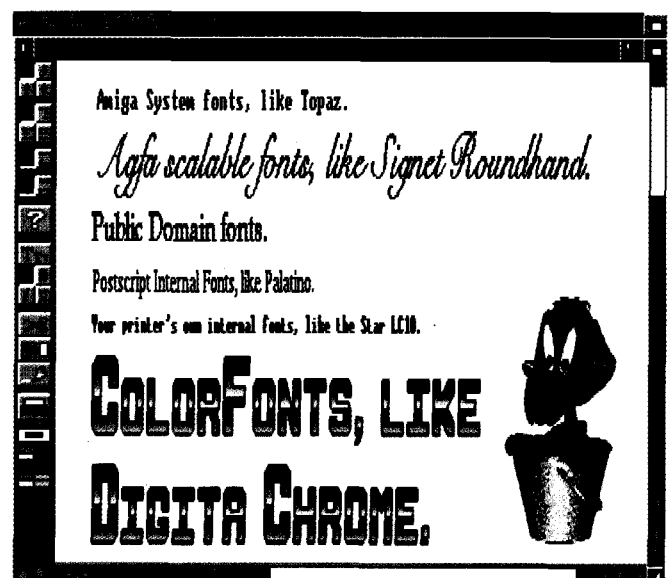
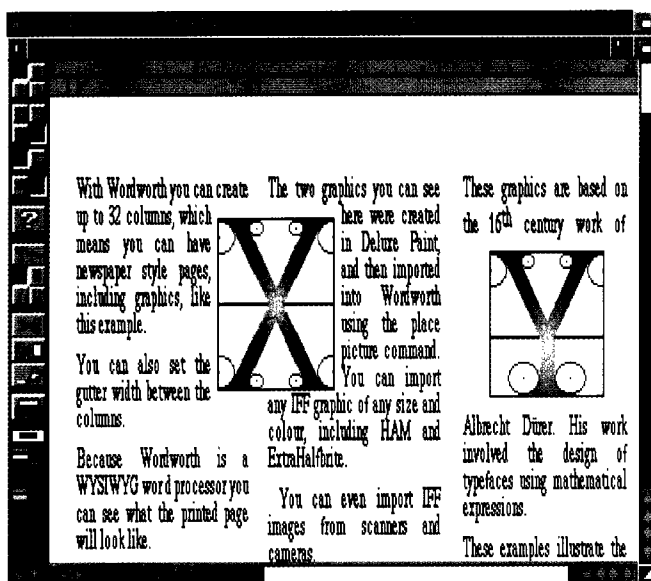
La casa produttrice inglese Digita è stata molto sollecita nel seguire le indicazioni dei suoi utenti, e possiamo subito dire che questa nuova versione, a un anno di distanza, ha subito tali e tanti miglioramenti, rispetto alla prima, da potersi effettivamente *considerare come un programma* di livello professionale.

Wordworth 2.0 si presenta su sei dischi da 3.5": il programma, i Printer Font, Thesaurus, Dictionary e due dischi di Agfa Font scalabili; sebbene sia stato collaudato e sia quindi utilizzabile con qualunque versione di Amiga, dal 500 1.3 in su, una tale quantità di dati e di lavoro "sotterraneo" rende necessaria un minimo di 1.5 MB di memoria RAM, e se non si ha la possibilità di caricare direttamente in memoria i Font scalabili e il dizionario, *avendo quindi almeno* 4 MB di RAM, è caldamente consigliato l'uso dell'hard disk. Il programma di installazione, configurabile, è molto comodo e ben scritto, e permette l'istallazione persino di un cassetto di documentazione.

Wordworth 2.0 è chiaramente dedicato alle nuove macchine AA, il 1200 e il 4000, per intenderci, dove si possono visualizzare le immagini impaginate sino a 256 colori: alla Digita dichiarano che al momento della pubblicazione del programma non avevano ancora ricevute le nuove macchine, ma stanno già pensando alla produzione di un aggiornamento gratuito per gli utenti, che permetterà anche la visione delle immagini in HAM8.

FONT

Wordworth supporta ora tre diversi tipi di font: bitmap Amiga, Computer Grafics scalabili e quelli interni delle stampanti i cui driver siano inclusi nel pacchetto. Sono utilizzabili anche font a colori tipo Kara-Font, utilizzati già in DPaint, nelle loro proprie dimensioni e

Immagini e testo in un word processor.

Molti sono i font utilizzabili.

Permette di impaginare a colonne con immagini.

THE DATE AND TIME MAY BE INSERTED INTO A DOCUMENT IN A VARIETY OF DIFFERENT FORMATS:-

28-05-92 28. May 1992

12:20 PM 12:20

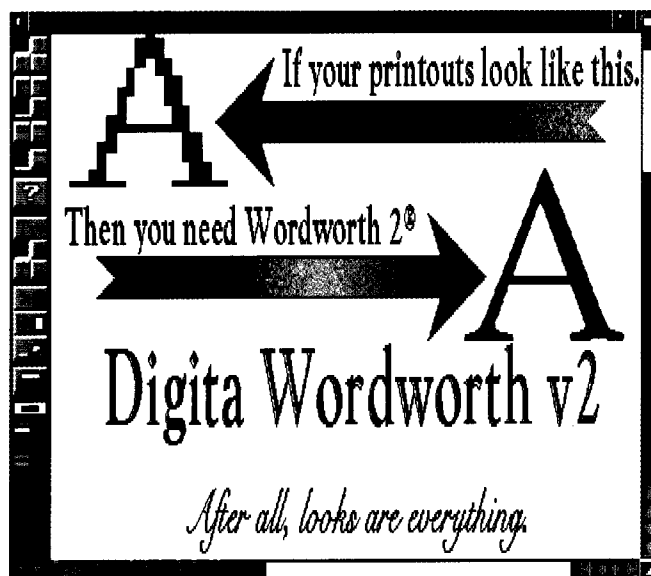
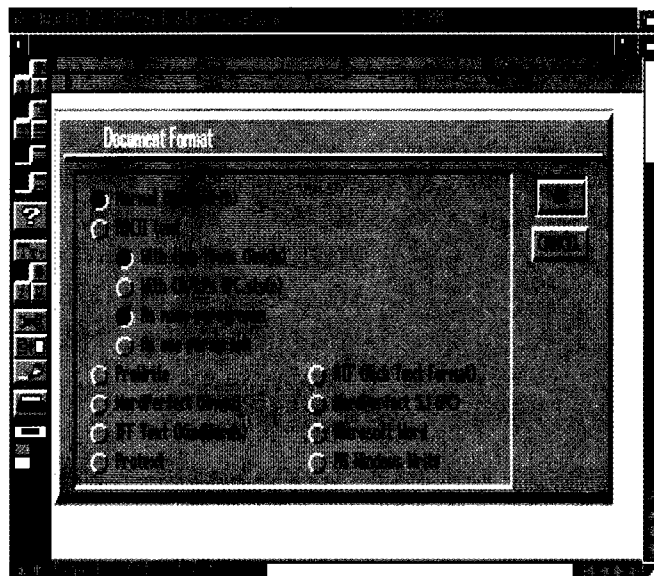
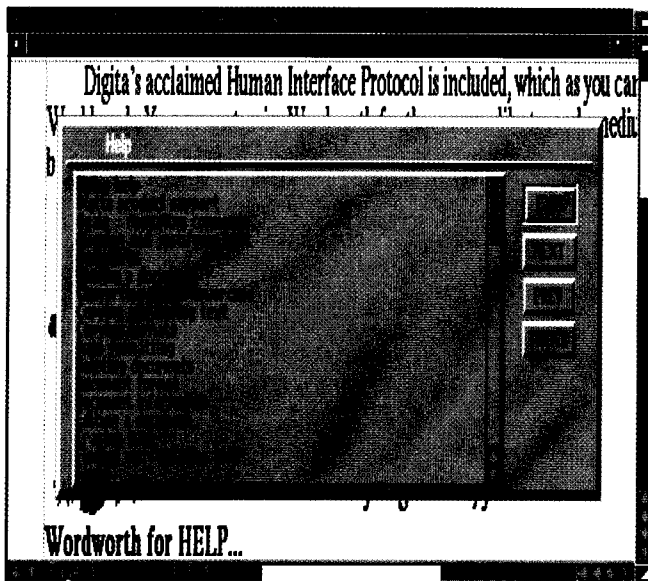
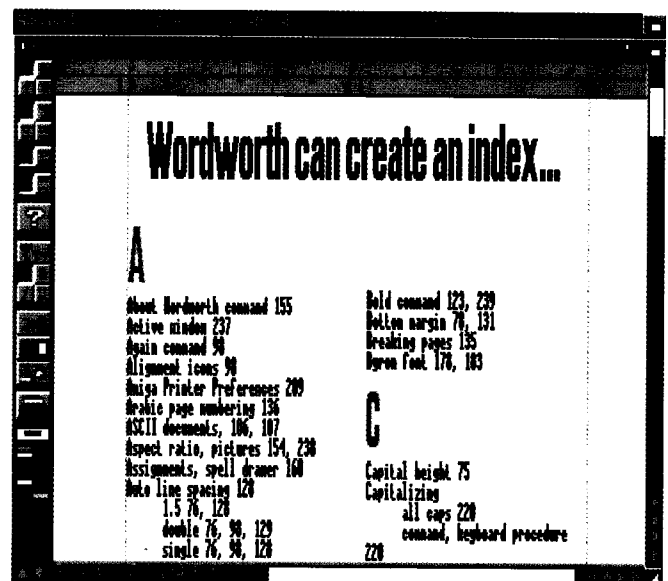
Si può inserire anche data e ora.

colori. E' inoltre disponibile un programma, a 14.99 sterline, che si chiama IPFC (Internal Printer Font Creator) e permette di costruire dei file metrici che supportano la stampante, digitando semplicemente informazioni tratte dal manuale della propria stampante, e lasciando che sia poi il programma a fare il resto; è utilizzabile solo dal Workbench 2.0 in su.

Naturalmente, i font scalabili sono gestibili solo con il Workbench 2.0 o superiori. Questi aprono grandi possibilità di utilizzo, date le ricche librerie esistenti, che comprendono, per esempio, i font di Pro Page: questo, fra l'altro, grazie al programma di conversione dei font Adobe 1 in CompuGraphics, concorre ad accrescere le possibilità di scelta (e non si dimentichi il recente TypeSmith della Soft Logik). C'è anche da segnalare il fatto che la Digita sta distribuendo tre pacchetti di Agfa Font scalabili: ai 17 font iniziali, si possono poi aggiungere diverse collezioni da 20, 25 e 50 font, che si installano facilmente o nella directory FONTS: del sistema (diventando così accessibili mediante l'opzione "Amiga"), oppure nella directory Wordworth/-Intellifont (accessibili mediante l'opzione "Outline" dell'apposita finestra di richiesta). Tutti i path di ricerca sono anche configurabili nei Tool Type dell'icona del programma.

STAMPANTI

Collegato direttamente al discorso dei font è quello delle stampanti: utilizzando, per esempio, i Color Font, solitamente a 75 dpi, per quanto ottimizzata sia

Un'immagine "pubblicitaria" di Wordworth.

Formato del documento.

E' possibile richiamare l'help on-line.

Si possono creare anche degli indici...

la stampa, non potremo mai raggiungere la qualità dei font scalabili, che possono invece essere inviati alla stampante alla risoluzione massima; anche utilizzando una stampante a 9 aghi, il risultato sarà senz'altro migliore di quello offerto dai font in bitmap, ma il prezzo da pagare sta nella velocità e nel consumo di memoria.

Il programma supporta ora 172 stampanti, secondo il manuale di 300 pagine in inglese, e la gestione della stampa si conforma al modello WYSIWYG (What You See Is What You Get, ovvero: "ciò che vedi è ciò che ottieni").

Il pacchetto richiede almeno 1.5 MB per essere avviato: quando si utilizzano Intellifont alle dimensioni maggiori in un documento che comprende diverse immagini, font e stili (bold, italico, ecc.), saranno necessari almeno 3 MB di RAM. Questo ci riporta al discorso del disco fisso: sfruttare tutto questo con i floppy, diventa una impresa alquanto ardua, date le dimensioni dei font e i tempi di accesso; è quindi consigliabile un sistema accelerato, oppure una grande quantità di memoria in cui tenere perlomeno i font. Su un 500 standard, una pagina stampata con una 24 aghi potrebbe richiedere anche mezz'ora...

Ora è anche possibile un output in formato PostScript (oltre che nei modi Draft, NLQ e High Quality), sia in bianco e nero che a colori: l'utente potrà stampare veramente al massimo della qualità possibile.

... e le tabelle dei contenuti.

INTERFACCIA

Lo Human Interface Protocol è l'interfaccia grafica che permette di gestire le diverse opzioni del programma, come l'impostazione della risoluzione dello schermo, del numero dei colori e il tempo prefissato per il save di un documento cui si stia lavorando. L'interfaccia appare veramente efficiente.

I menu sono rimasti gli stessi, ma osservando i pulsanti della barra laterale, si può capire che sono stati aggiunti diversi nuovi strumenti, che rendono più facile molte operazioni: oltre a Tab, spaziatura delle linee, font, colonne, Help (che fornisce informazioni sui vari strumenti e funzioni), Undo, Again (Ancora), Insert e Overwrite, troviamo altri pulsanti per attivare le funzioni di Cut e Paste, per selezionare diversi stili di scrittura (Bold, Italico, Sottolineato o Normale) e un pulsante per controllare la stampante.

TESTI

L'apertura di un documento permette di scegliere tra i diversi formati supportati: ASCII, WordPerfect, Pen Pal, KindWords, Pro Write,

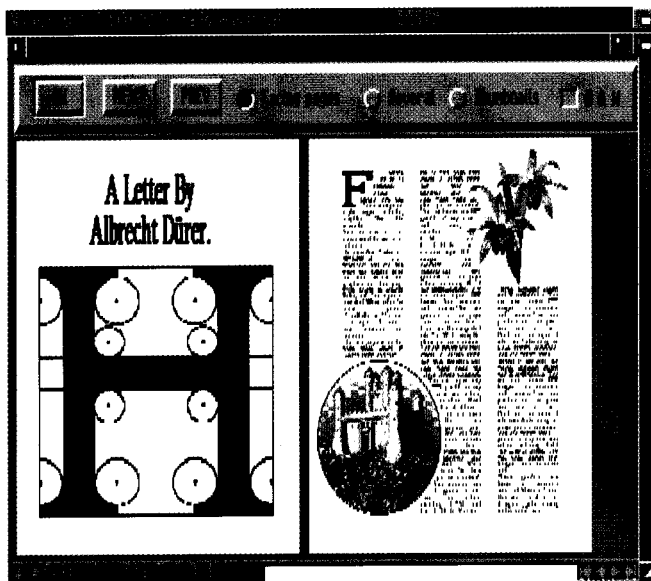
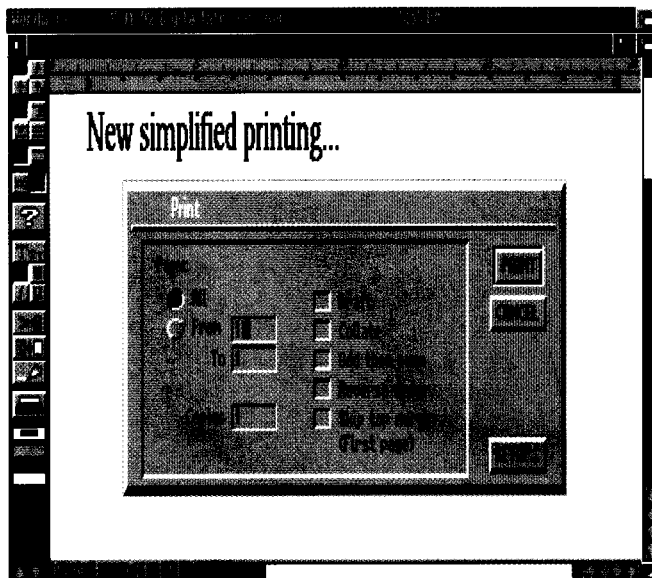
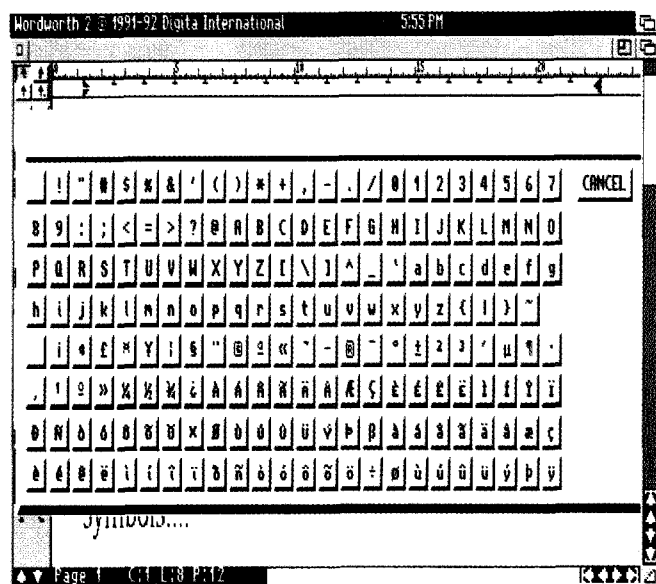
Protext, WordPerfect MS-DOS, MS Word MS-DOS, Windows Write. I testi possono poi essere visualizzati sia con i font selezionati (cosa che rallenta alquanto la visualizzazione delle pagine e rende inoltre illeggibili i caratteri al di sotto dei 12 punti), sia in Quick Screen mode, dove i caratteri vengono mostrati con il font di default del sistema, solitamente il Topaz. Sarebbe comunque stato auspicabile che in un programma WYSIWYG, la visualizzazione dei font fosse migliore...

IMMAGINI

Altro discorso è l'importazione della grafica, che ora accetta i formati IFF, ProDraw, EPS, PCX e BMP. Il problema dei colori può porsi utilizzando le funzioni interne di Remap, quando le immagini hanno delle palette diverse che utilizzano 256 o più colori: la soluzione ideale sarà quella di preparare le immagini da importare nel documento usando per tutte la stessa palette; è sottinteso che usando immagini che hanno un massimo di 32 colori non si incontra generalmente alcuna difficoltà.
Quando si utilizzano immagini HAM, non si nota un eccessivo rallentamento, sempre che il documento non sia troppo esteso. Tutte le immagini caricate vengono comunque convertite al numero di colori dello schermo correntemente selezionato: caricando quindi una immagine HAM in uno schermo a 4 colori non bisogna aspettarsi dei grandi risultati, nè si può sperare di stamparlo perché, ricordo, Wordworth stampa esattamente ciò che si vede sullo schermo.
Funzione interessante è quella che permette di modificare grafica e testo presente in un documento con altri programmi. Ciò è possibile grazie al DDE (Dynamic Data Exchange) che crea un collegamento dinamico (Hot Link) con altri programmi. In effetti, quando l'immagine viene posta nel documento, il programma memorizza la provenienza, e se vi sono dei cambiamenti, verrà caricata la nuova versione utilizzando una funzione del Workbench 2.0.
Sempre Digita ha prodotto una collezione piuttosto estesa di Clip Art, in formato IFF, di sette volumi, ognuno dei quali contiene molte immagini a colori e in bianco e nero sui temi più svariati: dai simboli, alle carte di credito, alle bandiere di tutto il mondo, ai personaggi dei fumetti, ai timbri di vario genere.

EDITING

Le vere potenzialità di Wordworth si manifestano nella capacità di modificare un documento.
In primo luogo, permette di memorizzare dei punti di un documento e di spostarsi avanti e indietro rapidamente grazie alla funzione Bookmark (segnalibro). Il fatto di poter marcare la posizione di un paragrafo o di un'immagine facilita enormemente le ricerche in un testo complesso.
Due o più pagine possono essere visualizzate in una apposita finestra, mostrando il "Lay Out" del testo e della grafica, per verificarne l'impaginazione.
Il dizionario inglese contiene ben 827000 parole e può essere facilmente sostituito da un dizionario italiano, come per esempio quello di KindWords, ponendo semplicemente il file nella stessa directory; d'altro canto, utilizzando il Thesaurus inglese, avremo la possibilità di ricercare forme espressive più adeguate.
La generazione dell'indice è molto raffinata e permette la selezione dell'argomento o parola principale, e dei suoi sotto-argomenti o parole ausiliarie; anche la funzione List permette la creazione di altri indici, come quello delle immagini; l'indice generale permette la memorizzazione di due livelli di sotto-voci, mentre la funzione List ne permette sino a sette, sfal-

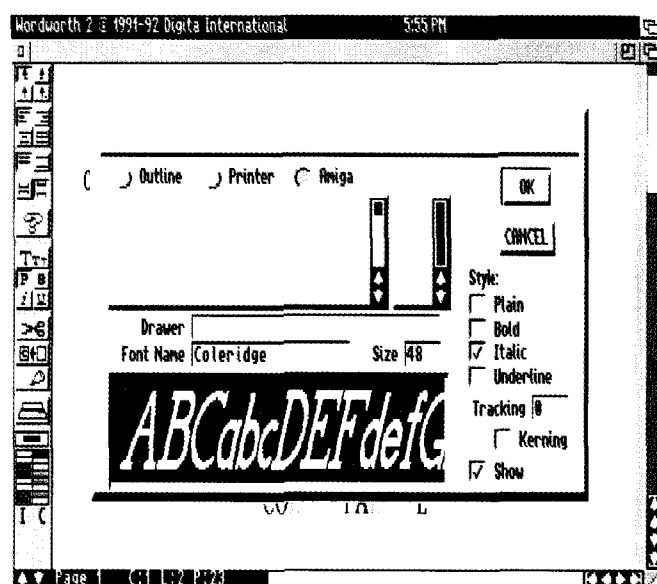
Due pagine affiancate.

Menu di stampa.

Un altro prezioso menu.

I tipi di font.

sando progressivamente capitoli, sezioni, paragrafi e così via.
Queste funzioni saranno utilissime a chiunque voglia creare uno ampio scritto con dei riferimenti precisi.
Il programma è in grado di gestire note numerate in maniera molto efficace: basta mettere il cursore nella posizione richiesta, solitamente in fondo alla parola, e selezionare Insert...Endnote dal menu Document; l'utente può rilassarsi, osservando co-

me il programma aggiunga un numero alla parola, per muoversi poi in fondo al documento dove inserisce lo stesso numero; ora, si tratterà solamente di scri-vere la nota necessaria. Le note verranno rinumerate automaticamente nel caso in cui se ne inserisca una nuova o se ne rimuova una preesistente.

CONCLUSIONI

Wordworth 2 è senza dubbio classificabile come uno dei migliori word processor per Amiga e se non ci si vuole addentrare nella complessità dei programmi DTP, può fungere anche da programma di impaginazione dalle funzionalità limitate, ma spesso sufficienti.
Le capacità di Import/-Export lo rendono unico nel suo genere, quelle di Editing lo avvicinano al vecchio e non più supportato WordPerfect per Amiga ed è anche utilizzabile, sebbene con qualche difficoltà, dagli utenti di Amiga 500 e 600.
Ricordiamo infine che la Digita offre ai suoi clienti una pubblicazione periodica, nella forma di un piccolo manuale, che contiene consigli e suggerimenti, cosa che dimostra la validità del supporto e la considerazione che questa casa del Devon ha per chi utilizza i suoi prodotti. ▲

IN SINTESI

Formati di import/export: ASCII, WordPerfect, Pen Pal, KindWords, Pro Write, Protext, WordPerfect MS-DOS, MS Word MS-DOS, Windows Write, IFF, ProDraw, EPS, PCX, BMP
Strumenti grafici: Scale e Position
Strumenti testo: Find/Replace, Sort, Mail merge, Spell Check, Thesaurus, Column Mode, Colour, Wrap Around, Bookmark, Endnotes, Automatic List, Automatic Index, Glossary, Column Break
Font: 17 Agfa Font con 68 tipi (bold, italic, bold-italic, normal)
Stampa: PostScript (B&W, colore), Draft, NLQ, LQ

SCHEDA PRODOTTO

Nome: WordWorth 2
Casa produttrice: Digita International Limited-Black Horse House-Exmouth EX8 1JL England Tel. 0395 270273 Fax. 0395 268893
Giudizio: ottimo
Configurazione minima: 1.5 MB di RAM
Configurazione consigliata: 3 MB di RAM, Workbench 2.0, hard disk, 68020 o superiori
Pro: compatibilità con diversi formati, comodità d'uso, gestione stampanti, PostScript, generazione indici e liste, gestione note, segnalibro, Hot Link, supporto utenti, compatibilità AA
Contro: lentezza dell'aggiornamento dello schermo con molti font, gestione immagini HAM
Configurazione della prova: Amiga 4000

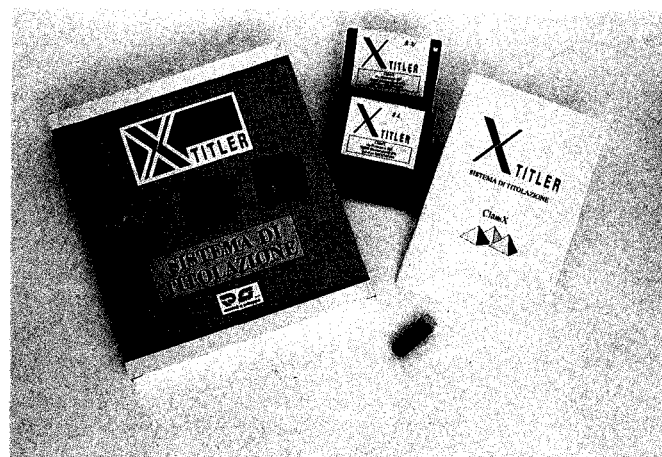
XTITLER

Romano Tenca

Titolazioni facili.

Una delle caratteristiche che hanno reso Amiga famosa è la facile adattabilità del suo segnale video RGB allo standard PAL e NTSC. Ciò ha reso dapprima possibile la realizzazione di genlock a basso costo e poi l'utilizzo di tale computer anche per produzioni televisive di qualità broadcast, specie per titolazioni.
In Italia, l'uso di Amiga in tale settore professionale si sta diffondendo a macchia d'olio, anche a motivo del proliferare di emittenti private locali, dovuto al particolare livello di gradimento del mezzo televisivo rispetto ad altri media quali la carta (sic!).
In tale quadro, è comprensibile l'apparizione di un programma come XTitler, realizzato dalla pisana ClassX in AMOS compilato e coprodotto dalla RS, la dinamica società bolognese che opera da tempo nel settore, soprattutto mediante l'importazione di prodotti GVP (l'Impact Vision 24 è infatti uno degli strumenti più utilizzati in campo video).

CONFEZIONE, INSTALLAZIONE, DOCUMENTAZIONE

La scatola, un po' spartana, di XTitler racchiude due dischetti con il programma e i font dedicati, un manuale

in italiano di 30 pagine di piccolo formato e la chiave hardware per la porta joystick.
La chiave hardware non è passante (ma nel manuale si dice che ne viene fornita una di questo tipo a richiesta) ed è di forma piuttosto allungata, abbastanza inusuale.
Il manuale è chiaro, ma troppo sintetico e non privo di lacune; d'altra parte, è anche vero che l'interfaccia grafica è molto intuitiva; per cui, del manuale per molte cose si può fare a meno. Di una cosa però si sente la mancanza: tutti i moduli generano degli script che sono file in formato ASCII perfettamente leggibili con un text editor, costituiti da istruzioni del linguaggio interno di XTitler. In molti casi sarebbe risultato più comodo editare direttamente questo script, invece di usare l'interfaccia grafica di XTitler (per esempio, quando i testi per lo scroll sono particolarmente lunghi). Ma questi comandi non vengono documentati da nessuna parte. Vero è che un utente intraprendente può sempre "dedurne" il significato a partire dagli script creati con il programma, e l'operazione non è affatto difficile, ma non è certo l'ideale.
L'installazione è molto semplice: si tratta semplicemente di trascinare le icone di due drawer e di un programma sull'hard disk, nient'altro. Il programma può essere anche usato da dischetto, una volta effettuato il boot da un disco di Workbench.
L'occupazione complessiva dell'hard disk è di 1.5 MB circa, di cui la metà è occupata dai font a colori forniti col programma.
Per funzionare, il programma richiede almeno 1 MB di RAM e 1 MB o più di Fast, l'hard disk è ovviamente consigliato. Il programma funziona sotto sotto 1.3, 2.0 e 3.0, ma i font vettoriali sono gestiti solo sotto 2.0 o superiori e l'uso dei font a colori sotto 1.3 richiede il programma ColorText della Interactive Software (come avviene anche con altri pacchetti analoghi).
Il programma è compatibile con schede acceleratrici, con 1200, 4000 e modi grafici AA per l'interfaccia utente (funziona anche con il 68040 in modo copyback, a partire dalla versione 1.1).

IL FUNZIONAMENTO

All'avvio, il programma mette a disposizione, anche sotto 2.0, un menu localizzato (cioè in italiano). Di qui, è possibile accedere a uno dei tre moduli che compongono il programma: quelli per lo scorrimento verticale dei titoli, quello per lo scorrimento orizzontale e il modulo per la creazione di slide show. Si tratta di programmi distinti posti su disco, che

vengono caricati dal modulo principale quando ne ha bisogno. La filosofia è abbastanza strana, ma sicuramente limita l'occupazione di memoria da parte del pacchetto.
XTitler non blocca il multitasking (altri programmi possono continuare a funzionare), ma rende impossibile l'accesso a schermi diversi dal proprio fino a quando non lo si chiuda; dopodiché, senza bisogno di effettuare un reset, si potrà ritornare al Workbench. E' questo uno dei punti a sfavore del programma: se rimane comprensibile il pieno controllo del sistema durante la delicata fase di scroll (e infatti qui il multitasking è del tutto bloccato), lo è meno durante la creazione di un progetto, quando si sente spesso la necessità di accedere ad altri programmi o semplicemente alle funzioni di gestione dei file, per esempio, per creare spazio su hard disk, spostare file, convertire font, visionare testi, immagini e così via.
Un piccolo inconveniente di questo approccio è il conflitto che può emergere con programmi tipo Popcli e QMouse che fanno scomparire il mouse dopo un certo periodo: una volta scomparso, non riappare più. Lo si risolve disabilitando quel tipo di programmi.

Lo schermo iniziale.

SCROLL VERTICALE

Il modulo per lo scroll verticale è costituito da uno schermo di lavoro che occupa solitamente la parte superiore del monitor e da un menu a pulsanti posto in quella inferiore.
Lo schermo di lavoro è esclusivamente un 704x586 a 8 colori: l'overscan è piuttosto esteso ed è dunque adatto alla maggior parte delle applicazioni video (non è supportato il SuperHires).
La prima cosa da fare è selezionare i font da usare per lo scroll: da un requester che si apre su uno schermo separato, si selezionano fino a otto font anche a colori (non si può però controllarne l'aspetto, né modificare le dimensioni dei font scalabili) che possono essere associati a 8 pulsanti i quali permetteranno poi un accesso immediato e rapido ai font così selezionati. Non è possibile, invece, cambiare la directory di ricerca dei font e se si carica un color font, vengono usati i colori dello schermo.
Il testo può essere giustificato a destra, a sinistra o al centro, e sono disponibili i seguenti stili: sottolineato, corsivo e neretto, combinabili tra loro in qualunque modo.
Esistono, inoltre, quattro effetti diversi che si applicano ai font, riga per riga: outline, 3D, shadow (ombra) e bevel (rilievo). Si tratta di effetti classici, che non possono essere combinati tra loro. Per ogni riga si può scegliere il colore da usare per i font e quello o quelli da utilizzare per lo sfondo o gli effetti, ma non si può regolare l'intensità dell'effetto (per esempio, la profondità del 3D o la posizione dell'ombra).
L'editing del testo è molto comodo: è possibile usare, come in qualsiasi text editor, i tasti Del, backspace e Enter, le frecce e altri tasti per il movimento veloce di riga in riga.
Se l'inserimento del testo porta in una posizione che lo schermo di comando nasconde, questo si sposta automaticamente nella parte superiore dell'immagine, per consentire di continuare a lavorare senza problemi.
Si può poi definire una delle sei velocità disponibili per lo scroll: su un sistema PAL accelerato si riescono a raggiungere anche 500 pixel al secondo, mentre ci si attesta sui 300 pixel al secondo su A600, A500 e A2000.
In qualsiasi momento si può far scomparire lo schermo con i comandi, cambiare la palette dei colori, visualizzare il risultato (anche in modo ciclico), salvare il lavoro effettuato in uno script (che conterrà il testo, i colori, il nome dei font e tutto il resto), caricare uno script realizzato in precedenza o iniziare un nuovo lavoro.
Lo scroll verticale è molto fluido e veloce anche con i color font. Alla velocità più bassa (0) si notano però dei difetti nella visualizzazione dei caratteri più piccoli.
Il modulo, in definitiva, svolge bene il proprio compito, mettendo a disposizione un'interfaccia comoda e veloce per realizzare titoli a scorrimento verticale.

Il modulo per lo scroll verticale.

LO SCROLL ORIZZONTALE

Il modulo per lo scroll orizzontale è più articolato del precedente. In questo caso il pannello dei comandi occupa tutto lo schermo, mentre lo schermo di lavoro viene visualizzato solo du-

rante l'esecuzione dello script.
I font utilizzabili (anche a colori) devono essere in un formato particolare (CFONT), che si può ricavare anche a partire da normali font Amiga mediante l'accluso programma FontConv. Assieme al programma vengono forniti 8 font a colori di diverse dimensioni (da 50 a 100 punti circa) e aspetto. I font possono essere selezionati mediante cursori, oppure mediante un requester, che permette anche di cambiare la directory di ricerca. In questo modulo è possibile visualizzare i font per controllarne l'aspetto (di fatto viene visualizzato un file IFF che contiene prestampati tutti i caratteri disponibili). Non tutti i font contengono il set completo dei caratteri: spesso mancano quelli minuscoli e, in almeno un caso, mancavano singoli caratteri minuscoli come la "z" o l'apostrofo oltre alle accentate. Il font scelto verrà utilizzato per tutto lo scroll: non è possibile usare più font all'interno dello stesso script. Infine, non si possono modificare i font applicando loro effetti particolari: si dovrà quindi ricorrere a programmi esterni per realizzare font dalle caratteristiche che ci servono (outline, neretto, corsivo...) salvarli in formato Amiga e poi convertirli mediante FontConv.
Lo scroll orizzonale avviene lungo una banda nera che può essere posizionata a qualsiasi altezza dello schermo.
Il testo va inserito in un gadget stringa (e non direttamente sullo schermo come avveniva nel modulo precedente). La scelta di questo metodo ha delle ragioni che diverranno chiare fra breve.
Durante lo scroll del testo (rigorosamente da destra verso sinistra) si possono applicare degli effetti particolari a partire da qualsiasi carattere. Tali effetti comprendono: variazione della velocità di scroll, arresto dello scroll e sua ripresa dopo un determinato numero di secondi o al click del mouse, flash verso il bianco o verso il nero e fade dei font. L'aggiunta degli effetti può avvenire mediante gadget oppure mediante l'inserimento nella stringa di speciali caratteri di controllo racchiusi tra due segni di paragrafo. In questo modo si riescono ad ottenere combinazioni interessanti e una grossa flessibilità a scapito forse dell'immediatezza dell'interfaccia.
La stringa così ottenuta, che può arrivare a 40.000 caratteri, verrà salvata su disco all'interno dello script. Se il testo è molto lungo, digitare tutta la stringa a mano può risultare frustrante, risulterebbe più comodo introdurla direttamente nello script e la cosa è fattibile (abbiamo provato), anche se non è documentata.
Oltre a ciò, è possibile aggiungere allo schermo un brush statico (praticamente un'immagine in background) a colori a partire da un file su disco in formato IFF. Abbiamo notato (e anche il manuale mette sull'avviso) che con brush molto ampi a 8 colori appare un certo traballio dello scroll. Se la zona di scorrimento del testo va a sovrapporsi al brush, il programma visualizza una striscia nera sotto il testo che nasconde parzialmente il brush.
Lo scroll è molto fluido e privo di incertezze e può essere anche ciclico; i font a colori utilizzabili possono avere dimensioni ragguardevoli senza che lo scroll ne risenta. In conclusione, si può affermare che lo scroll orizzontale fornito da XTitler è uno dei più potenti e comodi da usare esistenti sul mercato.

Il modulo per lo scroll orizzontale.

FONTCONV

Il programma (fornito compresso con PowerPacker) è molto semplice: carica font Amiga anche a colori, li converte in formato CFONT e li salva su disco. In più, permette di modificare i colori dei font (gestisce fino a 16 colori). Abbiamo provato ad usarlo con font Kara senza alcun problema. Peccato non consenta l'operazione opposta (da CFONT ad Amiga).

LA SEZIONE SLIDE

L'ultimo modulo del programma è quello che si occupa della creazione di slide show. Appena vi si accede non si può fare a meno di pensare a Scala, perché l'impostazione dell'interfaccia è, a parte i colori (che in XTitler sono quelli del 2.0), praticamente la stessa.
Ad ogni immagine corrisponde una riga che riporta il nome del file IFF da caricare, l'effetto da usare per l'immagine, la velocità dell'effetto e il tempo, in secondi, durante cui l'immagine deve restare sullo schermo. La scelta dei file IFF da visualizzare può avvenire anche mediante wildcard: verrà automaticamente creata una pagina per ogni file IFF che corrisponda alla wildcard. Le pagine possono arrivare a 99 e si possono ovviamente cancellare, spostare o visualizzare singolarmente. I tipi di immagine supportate sono Lores, Hires, EHB, HAM con overscan e interlace, ma non i modi grafici AA.
La velocità (da 1 a 10) e la durata (da 1 a 15 secondi, oppure click del mouse) si impostano direttamente dalla finestra principale, mentre la scelta dell'effetto avviene in un menu separato, identico a quello di Scala.
Gli effetti disponibili sono 43: appaiono generalmente molto fluidi, almeno sul 3000, anche se in qualche singolo caso possono apparire dei pixel bianchi nel punto in cui l'effetto si applica. Alcuni effetti permettono

SCHEDA PRODOTTO

Nome: XTitler 1.1
Casa produttrice: ClassX Developments
Distribuito da: RS - via Buozzi 6, 40057, Cadriano (BO), tel. 051-765563, fax 051-765568, BBS 051-765553
Prezzo: Lire 469.000 IVA inclusa
Giudizio: molto buono
Configurazione richiesta: 1 MB di Chip e 1 MB di Fast almeno
Pro: potente scroll orizzontale, buona scelta di effetti speciali, interfaccia comoda e intuitiva
Contro: chiave hardware, non funziona in multitasking, assenza porta ARexx, isolamento dei vai moduli, mancanza gestione movimento brush, uso di font dedicati
Configurazione della prova: A3000 6 MB

il passaggio fra immagini con risoluzioni diverse. Gli effetti non vengono descritti analiticamente nel manuale, ma spesso assomigliano a quelli di Scala. L'opzione "Tutti" permette di estendere la selezione di un effetto a tutte le pagine successive.
Lo script realizzato può essere poi salvato su disco e caricato in altro momento per continuare il lavoro.
L'esecuzione dello script può essere ciclica e avvenire anche mediante il programma CLI SlidePlay che non è però documentato nel manuale (è fornito in versione compressa con PowerPacker).

CONCLUSIONI

XTitler realizza molto bene i suoi obiettivi: il modulo di scroll orizzontale, in particolare, crediamo non abbia molti rivali. Gli effetti slide sono ottimi, lo scroll verticale funziona senza problemi, e il tutto appare solido e privo di bug. Il vero difetto di XTitler sta nell'isolamento dei vari moduli: non è possibile mescolare, per esempio, effetti slide con scroll verticale o orizzontale di testi. FontConv, inoltre, potrebbe essere chiamato automaticamente dal modulo di scroll orizzontale quando si sceglie un font Amiga. Manca anche la possibilità di gestire brush in movimento e quella di combinare movimenti orizzontali e verticali dei caratteri. Cionostante, XTitler può svolgere i compiti cui è destinato in modo impeccabile, offrendo, nel contempo, un'interfaccia utente comoda e molto intuitiva. ▲

Andrea Laus

Una delle applicazioni musicali più interessanti è quella che vede il nostro Amiga impegnato come batteria elettronica; vediamo come realizzare le song.

La presenza, a bordo di Amiga, dei quattro celebri generatori di suono ha contribuito a diffondere la fama di questo computer tra i musicisti o chi musicista vorrebbe diventare.
In effetti, le possibilità sonore di Amiga, davvero buone per un computer, vengono in parte bloccate dalla ridotta polifonia disponibile (4 note alla volta).
Così non è possibile realizzare brani molto complessi, facendoli eseguire dalle voci interne, senza incontrare il problema del numero di note eseguibili.
Ciò non ha scoraggiato nessuno, naturalmente, tanto che le applicazioni musicali di Amiga, oltre che numerose, sono anche molto divertenti.
La più simpatica è senz'altro quella che vede il nostro computer trasformarsi in batterista ed eseguire i pattern a noi più cari. Il motivo del successo di Amiga come batterista è semplice: le quattro note di polifonia sono più che sufficienti per gestire una batteria; inoltre l'abbondanza di programmi come A-Drum ha contribuito a rendere di facilissimo accesso tale applicazione, anche ai meno esperti.
Il fatto di disporre di un ottimo computer-batterista e di un eccellente software di gestione, comunque, non significa poter ascoltare immediatamente le song di batteria.
Infatti l'utente deve essere in grado di creare i pattern desiderati personalmente. Il metodo di lavoro è però dei più semplici: si dispone di una griglia cartesiana, sulle cui ascisse c'è il tempo(diviso in quadratini, corrispondenti alla suddivisione musicale) e sulle ordinate gli strumenti di batteria.
Si tratta di riempire i quadratini nei punti giusti, a seconda del ritmo che si vuole preparare.
Poiché non è un compito facile, nonostante la semplicità dell'interfaccia, abbiamo deciso di dare qualche consiglio a chi desidera cimentarsi in questa divertente applicazione con A-Drum o altri programmi di questo tipo.

LA PROGRAMMAZIONE DELLA BATTERIA ELETTRONICA

Innanzitutto vediamo cosa vuol dire creare una song di batteria. Ogni song è costituita da un certo numero di parti, in numero e lunghezza variabili che, di solito, si ripetono con una certa frequenza all'interno del brano.
Tali parti si chiamano, nel gergo dei batteristi, "pattern". Un pattern, dunque, è l'insieme di un certo numero di battute, a volte anche una sola, nel cui interno si sviluppa completamente un certo ritmo.
Così ci sarà il pattern del ritmo base, poi ci sarà quello del Break, quello del Fill-In eccetera; tutti i pattern, una volta concatenati tra loro opportunamente, formeranno la song di batteria.
Per realizzare una song, quindi, bisogna passare attraverso due fasi: innanzitutto bisogna creare i singoli pattern; poi bisogna cucirli insieme nel modo corretto. Operando con il computer il lavoro è molto semplice: per la creazione del pattern, di solito, è sufficiente riempire i quadratini nella griglia che ci viene presentata; per concatenare la song si specifica al programma quali pattern debba suonare, in quale ordine e quante volte.

LA REALIZZAZIONE DEL PATTERN

Come abbiamo detto all'inizio, la parte più complessa è, in fondo, quella di sapere quali quadratini riempire nella griglia; in altre parole come creare il pattern giusto. Per questo vi veniamo incontro noi, proponendo una serie di pattern, in vari stili musicali, da cui potete trarre spunti per ulteriori elaborazioni personali.
Questa volta cominceremo con qualcosa di semplice e di molto conosciuto, una song di Rock'n'Roll. Vi proponiamo tutti i pattern che vi servono, vale a dire: pattern del ritmo base, pattern del ritmo variato, pattern del Fill-In base e pattern del Fill-In variato.
Nelle figure dei pattern abbiamo aggiunto, accanto al nome dello strumento che suona, anche il numero di nota MIDI (secondo lo standard General MIDI) a cui tale strumento è abbinato. Così chi decida di affidarsi ad una generazione MIDI, anziché far suonare Amiga, potrà facilmente assegnare le note giuste ai vari strumenti.

IL ROCK'N'ROLL

Cominciamo dal ritmo base: in questo ritmo utilizziamo tre soli strumen-

Figura 1: Il pattern base

Bass Drum 36
Open HH 44
Snare 1 38
Clap 39

Figura 2: Il pattern variato

Figura 3: Il Fill-In base

Figura 4: Il Fill-In variato

ti: la Grancassa (Bass Drum), il rullante (Snare) e l'Hit Hat chiuso.
In figura 1 è visualizzata la battuta del pattern di tale ritmo; la divisione che abbiamo scelto è in sedicesimi, ciò significa che ogni 4 quadratini c'è un quarto e i quattro blocchi da 4 quadratini formano i quattro quarti totali della battuta. Il diverso tipo di colore usato per riempire i quadratini indica la "velocity" della nota, ovvero la forza con cui viene suonato il tamburo; impostate una valore di 120 per il quadratino pieno e un valore di 90 per quello semivuoto.
Il ritmo variato (figura 2): qui, oltre agli strumenti già visti, utilizziamo solamente il Clap (battito di mani) e sostituiamo l'Hit Hat chiuso con quello aperto.
Il Fill-In base (figura 3): vengono utilizzati più o meno gli stessi strumenti di prima, ma al posto del battito di mani c'è il Crash Cymbal.
Inoltre, il quarto tempo della battuta è vuoto e ciò crea l'effetto di un piccolo break.
Il Fill-In variato (figura 4): in questo Fill-In torniamo agli strumenti originali, utilizzati con il primo pattern, sostituendo semplicemente l'Hit Hat.
La nostra scelta è motivata dal possibile uso dei pattern: se cominciate con il ritmo base e volete passare al ritmo variato, potete inserire il Fill-In base che, grazie al maggiore numero di strumenti utilizzati, introduce bene la variazione; se invece volete tornare al ritmo base, potete usare il Fill-In Variato che ben si ricollega al ritmo base.
Nelle prossime puntate vedremo anche qualche suggerimento per la registrazione e per l'uso migliore dei pattern che via via vi proporremo.▲

NEL CASO DI DISCHETTO DIFETTOSO

Può succedere che vi siano alcuni dischetti difettosi sfuggiti al controllo elettronico della macchina duplicatrice: nella sfortunata ipotesi in cui vi imbattete in uno di questi, vi preghiamo di ritornarci il dischetto difettoso che vi sarà immediatamente sostituito con uno efficiente e rispedito a casa tramite stretto giro di posta.

REDAZIONE AMIGA MAGAZINE
GRUPPO EDITORIALE JACKSON
VIA GORKI 69 - 20092
CINISELLO BALSAMO (MI)

AMOS TUTORIAL

Gabriele Ponte

Proseguiamo, questa volta, l'esame del programma che avevamo iniziato nella scorsa puntata.

Il Bob Editor (figura 1) svolge un ruolo molto importante perché permette di salvare in un unico banco la sequenza dei nostri oggetti (per l'animazione di interi schermi, Amos Professional racchiude un set di comandi che permettono di caricare e visualizzare animazioni create con DeLuxe Paint). E' un'ottima utility che ha subito diverse trasformazioni rispetto alla prima uscita; la versione qui esaminata è quella presente nell'Amos Pro.

Una volta caricato il programma, nel menu Risoluzione, impostiamo 32 colori e la bassa risoluzione; quindi attiviamo il menu Bob Grabber (quello con la scavatrice). Carichiamo lo schermo contenente le scie dei siluri e cominciamo a ritagliare i vari fotogrammi partendo da quello più grosso sino al più piccolo (figura 2) con questasequenza di comandi: Ritaglio, Spingo nel banco e ritorno al menu Grabber. Dobbiamo effettuare la stessa seauenza anche per gli schermi contenenti le navi (prima la portaerei grande, poi quella media e infine quella piccola, ecc.) e le esplosioni (partendo in questo caso dalla più piccola sino al termine dell'esplosione). Come avrete notato, conviene partire dal primo fotogramma dell'animazione, cioè dal siluro più grande che diventerà piccolo allontanandosi nel mare, e dall'esplosione più piccola che crescerà per estinguersi poi negli ultimi fotogrammi della sequenza. Per le navi abbiamo invece adottato la soluzione 3 a 3, perché nel programma un contatore con incremento 3 permetterà di scegliere la grandezza della nave da visualizzare.

A questo punto dobbiamo sistemare tutti gli Hot Spot dei vari fotogrammi. L'Hot Spot è il punto, di coordinate X e Y, utilizzato dai vari comandi relativi ai Bob, per posizionare l'oggetto sullo schermo. Se, ad esempio, abbiamo un Bob largo 16 pixel e alto 30 con l'Hot Spot posto nel primo pixel in alto a sinistra (come viene posto di default dal Bob Editor) e impartiamo il comando Bob 1, 10, 11, 1 (formato: Bob NumeroBob, X, Y, NumeroImmagine), il nostro oggetto verrà posto sullo schermo a partire dal decimo pixel ed essendo largo 16, finirà nel ventiseiesimo pixel dello schermo, mentre terminerà al quarantunesimo pixel sull'asse delle Y. Mentre l'Hot Spot di un singolo oggetto (ad esempio, il mirino) può essere posizionato a piacere al suo interno, quando si tratta di un'animazione, conviene utilizzare un punto comune all'intera sequenza per visualizzarla senza problemi all'interno dello schermo.

Se nella sequenza dello scoppio, noi lasciassimo l'Hot Spot dei vari fotogrammi in alto a sinistra, come di default, e facessimo scorrere la sequenza alle coordinate 10, 10, vedremmo la nostra esplosione espandersi da sinistra a destra sullo schermo e scendere dall'alto verso il basso! Dovremo invece posizionare i vari Hot Spot nel punto in cui ha inizio l'esplosione (cioè al centro del Bob sull'asse delle X e in basso sull'asse delle Y): solo così essa si espanderà verso l'alto allargandosi contemporaneamente. All'interno del Bob Editor esiste comunque un menu che ci permette di inserire sino a 16 fotogrammi e di visualizzare l'animazione.

La posizione dellHot Spot ha una notevole importanza anche per la priorità di visualizzazione dei Bob stessi. La priorità di visualizzazione è un parametro che comunica alle routine interne dell'Amos quale Bob far apparire in primo piano nel caso di sovrapposizione di due oggetti sullo schermo. Questa caratteristica ci offre la possibilità di creare effetti di profondità di campo relativamente al punto di vista dell'osservatore. La priorità è impostata di de-

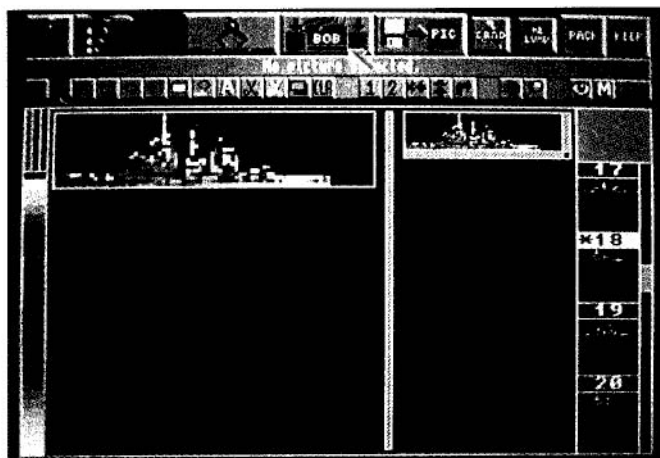



Figura 1: il Bob Editor permette di modificare e riunire in un unico banco le varie immagini.

fault a seconda del numero del Bob utilizzato: il Bob numero 1, cioè, avrà una priorità di visualizzazione maggiore del numero 2 e così via per tutti gli altri. Se noi, invece, utilizziamo il comando Priority On, diventano prioritari i Bob che hanno un valore per la coordinata Y maggiore (cioè quelli che vengono posizionati più in basso sullo schermo e quindi in primo piano rispetto all'osservatore). Una volta terminato il lavoro con il Bob Editor, possiamo salvare il banco e cominciare ad esaminare il listato.

SHIP ATTACK

Come prima operazione cominciamo col dimensionare le poche matrici: S (4) per verificare se un siluro è già stato sparato (viene posto a 1 se la condizione è vera); N (5) come sopra, ma per le navi; CONT (4) che viene utilizzato come contatore per il tempo di ricarica dei siluri e infine TIPO (5) che memorizza il tipo di nave in gioco e viene utilizzato per il conteggio dei punti (la portaerei dà più punti rispetto alla motosilurante).
Le navi che scorrono contemporaneamente sono in effetti solo 3, ma potete aumentarle sino a 5 o più, se volete rendere più animato lo schermo e quindi più difficile il gioco.
Il dimensionamento delle variabili, se legato a gruppi di oggetti, rende la programmazione molto più chiara soprattutto nell'uso dei cicli For/Next e riduce l'uso delle condizioni If/Then che rallentano parecchio l'esecuzione di un programma.
Le istruzioni seguenti, già commentate nel listato, aprono i due schermi, caricano i Bob, le Icone, il font e il banco di suoni campionati.
In memoria può risiedere contemporaneamente un solo banco di Bob (a meno che non si voglia utilizzare il comando Bank Swap B1, B2, che però rallenta l'esecuzione del programma). Potreste mettere tutti i Bob nellostesso banco solo se i due schermi sui quali vengono utilizzati hanno un numero uguale di colori (non importa che la palette sia differente, tanto può essere letta dallo schermo), ma nel nostro caso, sempre per risparmiare memoria, uno schermo contiene 32 colori e l'altro 16. Se stampate un Bob contenente 5 bitplane su uno schermo di 4, la memoria Chip verrà ben presto "rosicchiata" e andrà perduta anche se chiuderete lo schermo su cui stavate operando.
Per creare il banco di icone contenente il siluro bordato di rosso o di verde da utilizzare sullo schermo 1, basta salvare un banco di Bob e convertirlo in Icone mediante l'utility Icon To Bob.
Un altro caso di consumo anormale di memoria si può verificare se utilizziamo un font NON proporzionale (proprio come quello che abbiamo utilizzato per segnare il punteggio, ma lascio a voi il compito di renderlo proporzionale tramite il Font Editor (FED) presente sul dischetto Extras del Workbench e di sistemarne poi il corretto posizionamento delle scritte).
A questo punto viene attivato il doppio buffer e viene disabilitato l'aggiornamento automatico dei Bob (Bob Update Off) e dello schermo (Autoback O). Normalmente, ad ogni cambiamento di posizione di un Bob, viene automaticamente aggiornato lo schermo; se questa opzione viene disabilitata, possiamo muovere dapprima tutti i Bob e poi aggiornare lo schermo con un unico comando (Bob Draw); il tutto si traduce in un aumento sensibile della velocità.
Viene poi attivata l'opzione Sample Loop On che attiva il loop dei suoni campionati, per ottenere il suono continuo del sonar. Purtroppo, questo comando manda in loop tutti i suoni campionati e non può essere selezionato su un solo campione: ciò costringe ad un'alchimia sui suoni che devono avere un tempo limitato di esecuzione (come gli scoppi o il lancio del siluro): azzereremo, cioè, il volume di una voce particolare una volta trascorso un determinato periodo di tempo (variabili CONTATORE1 e CONTATORE2).
A questo punto ha inizio il programma principale, che stampa sullo schermo inferiore il numero dei siluri disponibili, delle navi che sono riuscite a fuggire e il punteggio. Effettuata questa operazione, il controllo passa al Do/Loop, nel quale si effettuano tutte le verifiche delle condizioni e gli aggiornamenti dei Bob.

LOOP PRINCIPALE

Vediamolo punto per punto.
1)Vengono decrementati i contatori relativi al suono dei siluri e degli scoppi: se CONTATORE1 e CONTATORE2 sono a 0, viene abbassato il volume dei primi tre canali musicali.
2) Un piccolo ciclo decrementa i contatori del tempo di ricarica dei 4 siluri e stampa l'icona bordata di verde nello schermo 1 (cioè quella di siluro pronto al lancio) se il contatore risulta uguale a 0.
3) A questo punto viene portato in primo piano lo schermo logico (quello su cui sono indirizzate tutte le operazioni grafiche) tramite Screen Swap; si attende che il pennello elettronico che compone l'immagine abbia finito il suo ciclo (Wait Vbl) e si cancellano tutti i Bob. Se noi cancellassimo i Bob senza aspettare il Ver-

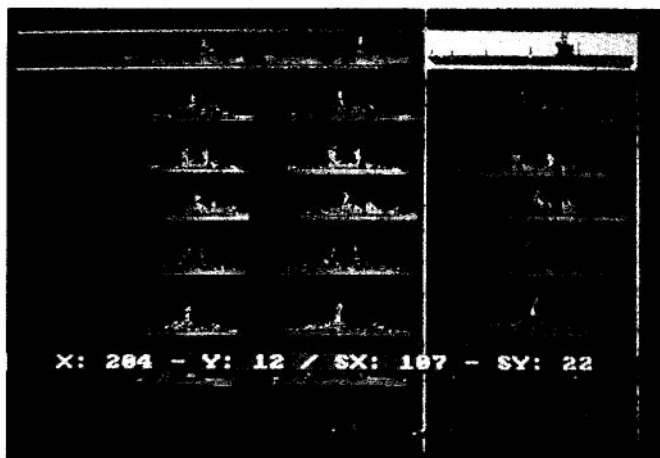



Figura 2: l'operazione di ritaglio di una immagine da una immagine IFF.

tical Blank, potrebbe succedere che il pennello elettronico che si trova, ad esempio, a metà di un Bob quando viene impartito il comando Bob Clear, cancelli solo la parte sottostante: quella superiore resterebbe sullo schermo.

4) Dopo aver letto lo stato del joystick, si incrementa o decrementa la variabile S che viene utilizzata sia per far scorrere lo schermo, sia come punto di riferimento per il mirino e il lancio dei siluri. Se, infatti, noi stampassimo sempre il mirino alle coordinate 160 sull'asse delle X e facessimo scorrere lo schermo, anche il mirino si sposterebbe (come succede per le navi); la variabile S, sommata a 160, ci permette invece di stampare quest'ultimo sempre al centro dello schermo.

5) Inizia poi un ciclo che si incarica di verificare se un ciclo di movimento AMAL (Chanmv (I)) è giunto al termine; cioè se una nave è riuscita a uscire a sinistra dello schermo: se ciò è vero e se il flag N (I) = 1 (cioè se la nave è stata messa in gioco), allora viene incrementato il numero di navi fuggite, ne viene stampato il numero sullo schermo 1, viene azzerato il flag che indica che quella nave può rientrare in gioco (N (I) =O) e, se viene superato il limite di 9 navi, il programma esce dal loop principale tramite un Exit 2 per andare alle routine di fine gioco.

6) Il ciclo successivo ha una duplice funzione:

a) If Chanan (1+4) = 0 serve a togliere dallo schermo il Bob di un siluro che ha finito il ciclo di animazione, cioè che è arrivato alla fine della corsa.

b) If Chanmv (I) = 0 serve invece a verificare se una nave è libera o impegnata nello scorrimento e, se un numero casuale estratto tra 1000 numeri supera il valore di 994, viene immessa una nuova nave.

A questo punto entrano in gioco due variabili: TIPO, che viene incrementata di *3* in 3 (è il Bob più grande di quel tipo di nave) e I, che viene utilizzata per il piano prospettico (cioè per la grandezza del Bob della nave e il suo posizionamento sull'asse delle Y).

7) La routine che segue stabilisce se è stato premuto il pulsante di fuoco del joystick e se è trascorso un certo periodo di tempo dall'ultimo siluro lanciato (CONTATORE1 < 0) per evitare di lanciare due o più siluri contemporaneamente. Se entrambi le condizioni sono vere, tramite il ciclo For I = 0 to 3 ci si prepara a lanciare un nuovo siluro. La cosa può avvenire solo se il flag che controlla lo stato di un siluro (S (I) = 0) è vero, cioè se quel dato siluro non sia già in gioco e se il tempo di ricarica di quel siluro è già stato superato, cioè se CONT (I) < 0. A questo punto viene decrementato il numero dei siluri disponibili e, se risulta minore di 0, il programma esce dal ciclo senza sparare niente, altrimenti vengono stampati il numero di siluri e l'icona del siluro bordata di rosso sullo schermo 1, viene fatta partire l'animazione tramite i comandi AMAL e viene attivato il sample numero 2 sui canali musicali 2 e 3. Vengono inoltre impostati i valori dei due contatori relativi ai siluri: CONTATOREI = 30 e CONT (I) = 400.

8) Inizia quindi l'ultimo ciclo del programma che lavora su due cicli For/Next nidificati in cui la variabile A rappresenta il numero del siluro e I quello della nave.

a) Se un siluro ha finito il ciclo di movimento, allora viene disattivato il Bob associato, viene chiuso il canale AMAL, viene rimesso a0 il flag S (I) che stabilisce se quel dato siluro è attivo e viene incrementato il valore della variabile C, il cui contenuto servirà più avanti.

b) Se si verifica una collisione tra il Bob del siluro e quello di una nave allora viene emesso il suono dell'esplosione, viene attivata l'animazione relativa, spenti i Bob della nave e del siluro, azzerati i loro flag S (A) = 0 e N (I) = 0, aggiornato il punteggio sullo schermo 1 relativamente al valore della nave colpita (TIPO (I)) e alla sua distanza (I * 200) e viene impostato CONTATORE2 = 20 che serve a determinare la durata del suono dell'esplosione.

Come avrete notato, la riga If Col (I) = -1 and Y Bob (10+A) => Y Bob (I) serve a verificare che il siluro che ha colpito la nave abbia un valore nelle coordinate Y uguale o maggiore rispetto alla nave (cioè stia più in basso): infatti, poteva succedere che un siluro, superata la nave senza colpirla, andasse poi a collidere con la torretta che nel frattempo si era spostata a sinistra per il movimento sullo schermo.

Prima di entrare in tale ciclo però, deve essere soddisfatta la condizione If N (I) = 1, cioè il Bob della nave deve esistere, altrimenti al richiamo di Y Bob (I) otterremo un messaggio di errore (Illegal Function Call) con il conseguente arresto del programma.

9) L'ultima condizione If C = 4 and SILURI < 1 serve a farci uscire dal loop principale quando siano terminati i siluri e il loro movimento (variabile C).

10) Le routine che seguono servono a segnalare la conclusione della partita oppure ad assegnare un bonus siluri e una velocità superiore rispetto a prima: Add TURNO, -300. La variabile TURNO, assieme alla variabile I relativa alla distanza dall'osservatore, viene utilizzata nelle stringhe di movimento AMAL delle navi per indicare il numero di step con cui deve essere coperta la distanza dello schermo.

CONCLUSIONI

Speriamo di essere stati abbastanza chiari nello spiegare il funzionamento di SHIP ATTACK per quanto riguarda la struttura generale, che risulta ai nostri occhi abbastanza pulita e lineare. Abbiamo utilizzato solo un loop nidificato e nemmeno una subroutine, che avrebbe rallentato l'esecuzione quasi quanto le condizioni logiche e resa più difficile la lettura del listato. Per la sintassi delle varie istruzioni, dovrete esaminare il manuale AMOS, se ancora non ne avete una buona conoscenza.

Avendo a disposizione il listato, la grafica e i banchi di memoria, potrete rielaborare il tutto a vostro piacimento, oppure utilizzarlo come fase arcade all'interno di un gioco strategico più complesso.

VADO A GIOCARE "NEL" COMPUTER

Angelo Vitali - Interferenze snc

Il gioco come fuoriuscita dalla realtà fisica non poteva mancare nel rapporto con la realtà virtuale prossima ventura di cui andiamo scrivendo. Di per sé l'attività ludica risponde pienamente (in tutte le età) a quel bisogno di allontanarsi mentalmente e fisicamente dal mondo reale, per dar sfogo all'immaginario; universo di suoni immagini, sensazioni e presagi che preme oltre le porte della coscienza razionale.

Il gioco "con" e soprattutto "nel" calcolatore per la capacità che ha questi di creare spazi e sensazioni (superando la sua connotazione di oggetto-giocattolo per giungere a quella di diaframma verso gli spazi virtuali), è la condizione ideale per rispondere al bisogno di liberarsi dal contingente.

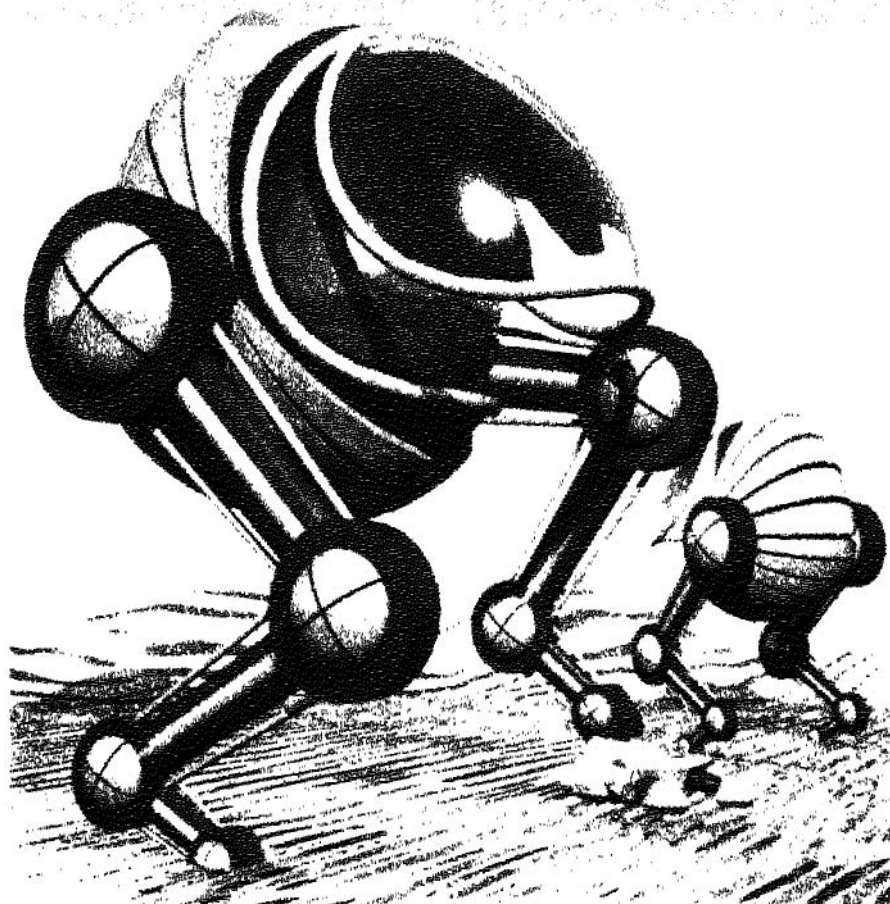
Si pensi semplicemente al desiderio di volare e ai simulatori di volo.

Il nostro raggionamento si colloca quindi lontano dalla polemica sterile di questi mesi intorno alla malvagità dei videogame, nella convinzione che ogni strumento lasci di per sé all'arbitrio dell'uomo ampi spazi per il suo utilizzo. E poi trentaanni fa, alle scuole elementari, nessuno controllava se scrivevamo con gli occhi appiccicati ai fogli, a danno della vista. Questo per dire che sarebbe stato sciocco parlare di malvagità della scrittura.

La nostra generazione, in massa, ha portato gli occhiali e poi è arrivato il computer che con le sue periferiche per il controllo del cristallino ci ha rieducati alla visione.

Quindi, il gioco con e nel computer va salvaguardato, lontano dagli eccessi naturalmente, ma non perdendo di vista le gigantesche potenzialità che questo strumento di accesso agli spazi virtuali può garantire.

Il gioco e la creatività in ogni epoca sono andati oltre l'esistente, hanno precorso le tappe dell'evoluzione, hanno figurato le società venture, hanno insegnato e indotto costumi e comportamenti, hanno liberato l'uomo, da una condizione fisica limitante.

Già nel 1589 Gian Battista della Porta scriveva di immagini di luce

MGF, Macchine Antropomorfe.

senza consistenza fisica, visibili in uno spazio tridimensionale, oggi li chiameremo ologrammi o modelli virtuali, è l'immaginazione che supera le conoscenze tecniche del tempo che modella con le sue mani virtuali quel concetto del "Meraviglioso" tanto caro ai Surrealisti, e di qui fino allo psichedelico degli anni settanta e alla virtualità.
Il ragionamento ci porterebbe troppo lontano, senza tediarvi ulteriormente, facciamo una bruscavirata e veniano alle nostre questioni.

MACCHINE ANTROPOMORFE

In questo appuntamento parleremo di macchine antropomorfe, espressione del desiderio umano di riprodurre se stesso nello spazio (con la Forma) e nel tempo (con il Movimento).
Il modello che vedete riprodotto in figura somiglia probabilmente più a una gallina che a un uomo: è stato battezzato MGF (contrazione di MangiaForlini).
Qualcuno si chiederà come nasce una cosa del genere. Il modello è ispirato per contrasto ad un caro amico (tale Forlini appunto): nel modello, abbiamo voluto, con le forme, gli ovali, i cilindri le superfici riflettenti comunicare un'idea di precisione, pulizia formale, sintesi, insomma tutto ciò che non è il mio amico. Morale della favola, se vi manca lo spunto creativo non cercatelo in Cina, ma accanto a voi, ci sarà sicuramente qualcuno o qualcosa che tiene un piede in terra e uno sulla luna, usate queste cose o persone come accessi verso il "Meraviglioso".
Tenteremo inoltre di spiegarvi come creare il movimento: visto che MGF ha solo i piedi, proviamo a farli muovere.

IL MODELLO

La modellazione di questo oggetto è avvenuta principalmente trasformando delle primitive, più precisamente sfere e cilindri. Spesso la complessità di un modello costituisce la sua bellezza ed è ancora più interessante se tale complessità è raggiunta unendo figure semplici.
I Giunti: sono ottenuti assemblando su di un cilindro scuro di base, quattro sezioni di sfera ottenute tramite la rotazione di un arco su un angolo di 90 gradi.
La pianta del piede: si sviluppa su una base pentagonale e si compone di prismi e cilindri deformati, i solidi si alternano con diverse superfici.
La Coscia, lo Stinco e la Caviglia: serie di cilindri con superfici diverse incrociati tra di loro, deformati e scalati in modo diverso per la coscia, lo stinco e la caviglia.
La Testa: il guscio è stato ottenuto mettendo in rotazione e scalando non una figura piana, ma uno spicchio di sfera. La calotta trasparente è stata ottenuta secando una sfera ovale con un cilindro. La guarnizione, facendo correre un cerchio lungo il path ottenuto dalla linea di taglio della calotta trasparente.
Una precisazione: per ottenere superfici levigate che culminano in spigoli vivi, ad esempio i giunti, una volta completata la modellazione della forma, selezionate le facce determinando la linea di taglio e attivate la funzione Split.

IL MOVIMENTO

Dei vari tipi di movimento tralasceremo i più semplici come i moti lineari di traslazione o rotazione, per occuparci dei più complessi movimenti gerarchici, per esempio quelli che regolano gli spostamenti delle varie parti del nostro MGF mentre cammina. Nei movimenti gerarchici si costruisce appunto una gerarchia dove parti di corpo, oltre ad avere movimenti propri, si muovono insieme ad altri oggetti, ai quali sono legati da un vincolo di parentela. Un esempio classico di movimento gerarchico è quello del sistema solare, dove i vari pianeti (figli) hanno moti propri e moti indotti dal loro gravitare intorno al sole (genitore).
Le strutture gerarchiche vengono usate per semplificare e, quindi, riuscire a riprodurre movimenti molto complessi.
Una volta completata l'opera di modellazione, bisogna associare il modello ad un scheletro o struttura che abbia la proprietà di muoversi nel tempo. Questo avviene in quasi tutti i sistemi in maniera simile, nelle Workstation le strutture per i movimenti gerarchici sono molto elaborate e riescono ad imprimere movimenti a oggetti che hanno la proprietà di essere morbidi. Nel nostro caso, ci dovremmo accontentare di associare oggetti rigidi a parti di scheletro, in attesa di algoritmi più sofisticati anche per le nostre macchine.
Per animare l'MGF useremo il modulo Cycle di Imagine. Per prima cosa, dovremo costruire uno scheletro che somigli al nostro modello, facendo attenzione di costruire tanti segmenti di scheletro quanti sono le parti che dobbiamo animare. Esiste un rapporto ben preciso tra la lunghezza di questi segmenti e gli assi dell'oggetto che gli andremo ad assegnare.
Ed è appunto tramite operazione di assegnamento che legheremo le parti del nostro modello ai vari segmenti dello scheletro. A questo punto, se tutto è andato per il verso giusto, nella finestra di prospettiva dovremmo poter rivedere il nostro oggetto assemblato. Ora si tratta di modificare lo scheletro e automaticamente l'oggetto assumerà diverse posizioni.
Nel nostro software, lo scorrere del tempo è scandito dal numero di "Cell", che assumiamo come porzioni di tempo; tra queste Cell, alcune chiamate "Key" sono più importanti, perché agendo su queste potremo condizionare automaticamente un'intera sequenza. Tra tutte le Cell (controllabili dalla barra di menu) quelle Key vengono distinte con un asterisco.
Per riprodurre l'insieme dei movimenti che compie il nostro MGF muovendo i piedi, dovremmo dotarci di una sequenza di almeno ventuno Cell (da zero a venti) stabilendo delle Key sulla zero, la cinque, la dieci, la quindici e la venti (per il controllo delle Cell e delle Key far riferimanto al menu Cell).
A questo punto, in queste cinque

Cell Key dovremmo riprodurre cinque momenti chiave del movimento, cioè:
Prima Key, Cell Zero: primo punto di partenza, in cui i due piedi stanno pressoché uniti, ma solo il destro poggia completamente.
Seconda Key, Cell Cinque: avanzamento del piede destro, completamente staccato dal suolo e protenzione del corpo.
Terza Key, Cell Dieci: secondo punto di partenza, in cui i due piedi stanno pressoché uniti, ma solo il sinistro poggia completamente.
Quarta Key, Cell Quindici: avanzamento del piede sinistro completamente staccato dal suolo e protenzione del corpo.
Quinta Key, Cell Venti: riproposizione della posizione di partenza, che garantirà, durante l'animazione, un numero multiplo a piacere di passi da far compiere al personaggio.
Quelle che abbiamo elencato sono le operazioni necessarie per simulare il movimento del camminare in maniera molto schematica, perché nella realtà fisica, per esempio, del corpo umano, il movimento delle gambe è accompagnato dalla torsione del corpo, dal movimento degli arti superiori, dalla elasticità delle giunture oltre che naturalmente dall'attrazione verso il basso dell'intero corpo determinata dalla forza di gravità.
Per capire bene e percepire tutte le sfumature dei vari movimenti consiglio vivamente di procurarsi delle sequenze fotografiche tratte dagli studi sulla cinematica; queste infatti riproducono con particolari apparecchi fotografici e luci stroboscopiche tutte le fasi di un movimento in maniera particolareggiata.
Per veder camminare il nostro MGF all'interno di una animazione sono necessarie ancora due passaggi:
Primo: attivare l'oggetto ciclico nel modulo Action.
Secondo: determinare lo spostamento lineare dell'oggetto o lungo un Path, (sempre nel modulo Action), per determinare che il movimento dei piedi coincida con uno spostamento nello spazio.
In conclusione, quello che abbiamo tentato di costruire è un giocattolo virtuale: dandogli un movimento, non abbiamo fatto altro che dargli la carica, altro non rimane che andare "nel" computer a giocarci!.
Attenzione: se vi cimenterete in questo lavoro avrete un bel po' da fare, noi rimaniamo a disposizione per aiutarvi, fornirvi i modelli e quello di cui avrete bisogno. ▲

Per contatti diretti:
Interferenze snc, tel. 0763-733921

IL TECNICO RISPONDE

Paolo Canali

Il signor Marco Grassi di Sassuolo si lamenta del fatto che dopo aver installato l'hard disk su A1200, alcuni programmi prima funzionanti danno problemi. Disabilitare l'hard disk in modo hardware è facilissimo, in quanto basta collegare un interruttore in serie alla linea di selezione /CS1 (piedino 37 del connettore IDE interno). E' un intervento del tutto analogo a quello che si può fare sui floppy drive esterni, e come in quel caso i fili che si collegano all'interruttore devono essere tenuti corti. In molti hard disk lo stesso risultato si ottiene aprendo l'apposito jumper posto sulla sua scheda elettronica, quindi non c'è neanche bisogno di tagliare il cavo piatto dell'hard disk.

Questo intervento si può evitare operando via software, accedendo al bootmenu e impostando come "disabled" tutte le partizioni dell'hard disk (o i floppy drive esterni). Per accedere al bootmenu, presente a partire dal Kickstart 2.0, basta tener premuti entrambi i pulsanti del mouse subito dopo il reset o l'accensione dell'Amiga. Le impostazioni scelte hanno effetto solo per il boot corrente e non vengono memorizzate.

Con HDToolBox bisogna definire per la partizione di boot una priorità molto negativa, per esempio -100. In questo modo, l'hard disk diventa l'ultima periferica da dove il Kickstart tenta di fare il boot, e i programmi che fanno il boot da dischetto non subiscono l'interferenza che si verifica a volte se la priorità dell'hard disk è positiva o nulla.

Se invece si sospetta che i problemi nascano dalla carenza di memoria, conviene ridurre con HDToolBox i buffer di ciascuna partizione: naturalmente più partizioni si creano, e più memoria RAM verrà riservata dal sistema operativo per la loro gestione, a meno che non vengano disabilitate mediante il bootmenu.

Invece per gli applicativi che si desidera eseguire da Workbench i problemi di compatibilità che appaiono dopo aver installato l'hard disk dipendono esclusivamente dai programmi lanciati al momento del boot, che in un Amiga con hard disk sono sempre molti! Il principale imputato tra i comandi standard è il programma Setpatch, che tra le sue funzioni ha il compito di attivare le cache (in certi casi) e risvegliare il chip set AGA. Al boot, sempre che non sia stata selezionata l'emulazione dei vecchi chip, è in una condizione "dormiente" per garantire maggiore compatibilità; Setpatch cambia il modo con cui Alice manda i dati che codificano sprite e schermi al chip video Lisa, abilitando tutte le funzionalità AGA. I programmi che accedono all'hardware in modo sbagliato, ne restano confusi e si possono osservare immagini distorte.

Una soluzione rapida può consistere nell'aggiungere

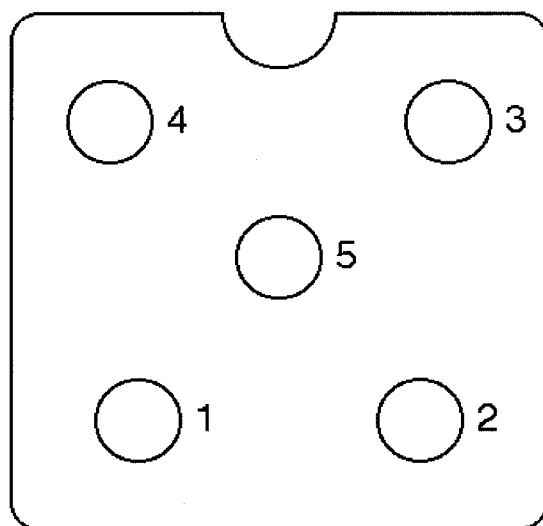



Figura 1: schema del connettore dell'alimentatore per 1200.

Figura 2: prolunga da interporre tra la presa a 23 pin di A1200 e drive esterno.

in testa al file startup-sequence nella directory s: le seguenti istruzioni:

```
ask "Eseguire Setpatch [Y/
N] ?"
 if WARN          ;  scelta
YES

  setpatch

 else           ; scelta NO

  cpu nocache   ; disabili-
tando le cache c'è
maggiore  compatibilità

 endif
```

Non è la migliore, in quanto ponendo la scelta prima di eseguire il comando IPrefs che legge le Preferences, viene aperto uno schermo nel modo video di default. Esistono metodi più eleganti (basati sul controllo dell'esistenza di un file o su programmi di pubblico dominio).
Se durante un caricamento la spia di attività dell'hard disk lampeggia in modo stroboscopico o resta accesa, ma si sente la testina muoversi in continuazione, non è un problema di compatibilità! Significa semplicemente che il programma sta caricando i dati richiedendoli a pochi byte per volta (magari perché tenta di decomprimerli al volo e la CPU è troppo lenta) o cerca di leggere più file contemporaneamente.

INSTALLAZIONE DELL'HARD DISK

I lettori che desiderano espandere l'A1200 possono trovare una lista ufficiale di hard disk compatibili sul numero 45 di Amiga Magazine, mentre i principali accorgimenti per fare una buona scelta si possono trovare anche nei numeri precedenti di questa rubrica. Consiglio a quanti non hanno familiarità con i montaggi di rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato, il cui intervento è compreso nel prezzo del kit Commodore. L'installazione autonoma invalida la garanzia, ma poiché sono molti coloro che desiderano farla, riporto la procedura da seguire.
Prima di iniziare, oltre all'hard disk occorre il relativo cavetto a 44 poli, il dischetto "INSTALL 3.0" contenente la versione di HDToolbox per A1200 e A4000 con il programma di installazione del sistema operativo su HD, e quattro vitine adatte ai filetti dei quattro fori sotto l'hard disk (normalmente si tratta delle comuni viti a filetto Whitworth per uso computer).
Tra i ponticelli sull'hard disk, dovete individuare quelli relativi alla funzione di "Wait Spin" (decide se al momento dell'accensione l'hard disk deve attivare il motore dei dischi o no; ovviamente lo deve attivare) e di "Auto Park". Quest'ultimo stabilisce se le testine devono parcheggiarsi anche in caso di inattività temporanea oppure solo allo spegnimento. E' preferibile non farle parcheggiare continuamente, a meno che oltre al parcheggio delle testine, l'hard disk spenga anche il rumoroso motore. In entrambi i casi le testine si parcheggiano da sole allo spegnimento dell'Amiga e non occorrono programmi di "park".
Sono presenti anche altri ponticelli che servono tra l'altro per poter usare l'hard disk in abbinamento con un secondo AT-BUS e che normalmente sono già correttamente posizionati in fabbrica per il funzionamento in modo "master".
L'hard disk va inserito nella culla metallica che funge anche da supporto per la tastiera, che pertanto va rimossa dopo aver aperto l'Amiga. Per sfilare il circuito stampato flessibile dalla sua presa, con due pinzette stringete delicatamente sui due estremi (destro e sinistro) e contemporaneamente sollevate la parte superiore del connettore, appiglian-

dovi al rilievo in plastica; dovreste notare che dopo essersi alzata di un paio di millimetri viene bloccata da un fermo. A questo punto potete levare la tastiera, il cui stampato flessibile uscirà dal connettore senza sforzo.
La culla dell'hard disk è solo appoggiata sulla motherboard e va estratta per avvitarci sopra l'hard disk. Non bisogna MAI stringere le viti con forza, perché il telaio di questi hard diskè delicatissimo e potrebbe storcersi, strizzando l'alberino dei dischi contro il suo cuscinetto: il motore viene sforzato e potrebbe non avviarsi o surriscaldarsi. Le viti vanno avvitate solo quel tanto che basta per tener fermo l'hard disk, magari si possono stringere a mano senza usare il cacciavite. Ovviamente, il pettine dell'hard disk deve essere in basso e rivolto verso il lato sinistro dell'A1200. Se l'hard disk è rumoroso, interponete tra esso e la culla delle rondelle di gomma o meglio del nastro di materiale smorzante (per esempio, di EDPM).
Ora bisogna inserire il cavo sul connettore della motherboard: la striscia colorata deve essere in corrispondenza dell'estremità del connettore contrassegnata dal numero "1" che di solito è sul lato più vicino alla parte anteriore di Amiga. Il verso in cui inserire il connettore sul pettine dell'hard disk è a questo punto obbligato, perché se lo inseriste al contrario la piattina non resta distesa al momento di richiudere (a meno che non abbiate un cavo costruito male); l'eccedenza di cavo può essere ripiegata sotto la culla. E' normale che alcuni piedini del pettine dell'hard disk siano tagliati o assenti (fungono da riferimento) e che ve ne siano più di 44, in quanto quelli in più sono dei ponticelli ricavati dallo stesso connettore.
Per rimontare la tastiera, dopo aver infilato lo stampato flessibile nel connettore, spingete in basso la parte superiore del connettore contemporaneamente sui due lati con due cacciaviti appoggiati agli estremi.
Ora bastafare il boot con il dischetto Install e seguire le indicazioni del libretto allegato.

VIDEOGRAFICA

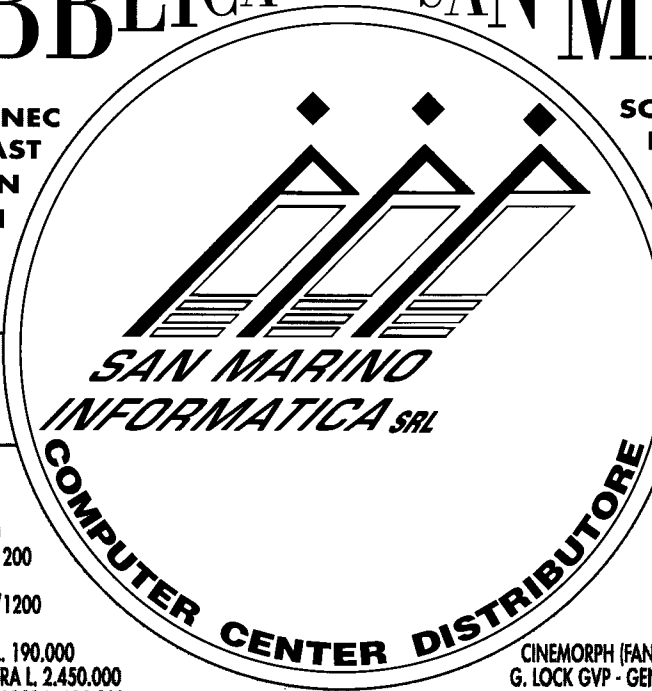
Per collegare un Amiga a dei videoregistratori non c'è che l'imbarazzo della scelta, grazie all'abbondanza di prodotti, al punto che può nascere qualche incertezza come nel caso del signor Michele Baiutti.
Per registrare il segnale prodotto da Amiga è sufficiente un encoder PAL a colori. A1200, A600, A1000 e CDTV ne sono dotati di serie. Quello di A1000 è di qualità pessima, quello di A600 e CDTV passabile e quello di A1200, che è realizzato con un circuito integrato Sony recentissimo, decisamente buona e superiore a quella di alcuni genlock. Il segnale videocomposito, detto anche FBAS, va prelevato dal connettore RCA di Amiga e collegato all'ingresso video del VCR (il piedino 20 della presa SCART è il segnale e il 17 la relativa massa). Su A1000 il segnale FBAS è presente al piedino 4 del connettore DIN, mentre il 2 è la massa.
A4000, A3000, A500 e A2000 devono utilizzare un encoder esterno. La soluzione più economica consiste nell'usare l'uscita FBAS del modulatore A520, ma i risultati sono decisamente scadenti a causa della scarsa qualità del segnale, generato dal vetusto chip MC1337. Poiché lavora in modo analogico, in teoria l'A520 è in grado di convertire tutti i milioni di colori che A4000 può generare.
I migliori videoregistratori (per esempio, i S-VHS) accettano su un connettore speciale oppure sulla presa SCART stessa il segnale di luminanza separatamente da quello di crominanza; anche i monitor per C64 accettano i due segnali separati per garantire una migliore qualità del video.
Si può modificare facilmente l'A520 in modo da generare questi segnali: basta staccare la resistenza R15 connessa al pin 13 del11MC1377, e collegare in serie al pin 13 stesso (è l'uscita della crominanza) un condensatore da 0,1 microfarad di disaccoppiamento attraverso cui collegarsi al VCR. Il segnale di luminanza esce dal pin 9 e va a collegarsi al connettore video out dell'A520, ma nel caso di A500 e A2000B a volte si ottengono risultati meno insoddisfacenti prelevando la luminanza dalla presa RCA dell'Amiga.
Se si può fare a meno dei colori (per esempio, nel caso del Videobackup) è sufficiente usare la presa FBAS monocromatica di A500 e A2000B o il circuito pubblicato sul numero scorso di Amiga Magazine.
Per ottenere risultati accettabili, l'A520 non è adatto, ma poiché gli encoder PAL di buona qualità sono difficili da reperire o troppo costosi, bisogna necessariamente acquistare un genlock. E' preferibile che sia esterno, perché in questo modo è più facilmente compatibile con gli AGA e con espansioni future.

AMIGA E TV

Non esistono schede Zorro per visualizzare direttamente la televisione in una finestra sullo schermo (come WIN/TV per i compatibili), ma restano due possibilità, entrambe richiedenti un tuner esterno come quelli prodotti da Philips o da Policom oppure un TV dotato di presa SCART da cui prelevare il segnale video sul pin 19.
Se non occorre la digitalizzazione o comunque una gestione completa dell'immagine TV, si può usare l'unità "P.I.P. View" che consente non solo di avere l'immagine TV sul monitor di Amiga (nel modo video PAL), ma anche il Workbench riprodotto per quanto possibile nello schermo TV.
Purtroppo il signor Valter Prette nella sua lettera non specifica per quale scopo desidera la funzione PIP (Picture In Picture); ma se desidera maggiore flessibilità e vuole utilizzare il Workbench deinterallacciato, non basta una scheda-giocattolo e occorre necessariamente una scheda grafica ad alta risoluzione che svolga anche questa funzione, per esempio la GVP Impact Vision 24, per citare il prodotto più immediatamente reperibile in Italia al momento.
Tecnicamente l'unico problema che sorgerebbe tentando di collegare

una scheda ISA come WIN/TV ad Amiga è lo stesso che c'è sui compatibili: la scheda funziona solo con una ben precisa frequenza di sincronismo (quella della VGA 640x480), quindi in un solo modo video; elettricamente non ci sono problemi.
Addirittura utilizzando le schede "Omnibus" o "Golden Gate II" (non l'emulatrice, ma il convertitore di bus), che dirottano lo schermo Workbench su una scheda S-VGA inserita in uno slot ISA e rimappano tutte le periferiche su tali slot nella memoria Amiga, potrebbe bastare semplicemente un programma per scrivere nei registri di configurazione della WIN/TV.

ALIMENTATORI

L'alimentatore di A1200 e A600 è identico a quello di A500, con l'eccezione che la linea a +12V, non più utilizzata dal drive interno né dall'hard disk, è in grado di erogare solo 100 mA contro i 500 mA o 1A dell'alimentatore di A500. Di conseguenza non funzionano i drive esterni più vecchi e alcuni rari dispositivi che si alimentano attraverso l'Amiga.
La soluzione più semplice consiste nel procurarsi un alimentatore per A500 (il connettore è identico a quello di A1200, figura 1), ma non è supportata dalla Commodore per cui è possibile che in futuro le piedinature del connettore cambino. Altrimenti servendosi di un alimentatore ben stabilizzato da 12V e almeno 6W è possibile adottare la soluzione di figura 2. Si tratta di una prolunga da interporre tra la presa a 23 pin di A1200 e il drive esterno. La tensione di +12 Volt è usata solo per eccitare un relè che fornisce i +12 Volt dell'alimentatore aggiuntivo al floppy esterno. Ovviamente è sempre possibile adattare un alimentatore per PC compatibili, come spiegato sul numero 41 di Amiga Magazine.
L'alimentatore a corredo di alcuni A1200 fornisce già 500mA sulla linea a +12 volt.
Negli A1200 e A600 è stato abbassato il valore di alcune resistenze di pull-up poste tra le linee che si collegano al connettore per il drive esterno e l'alimentazione a +5 volt, e alcuni vecchi drive che impiegano una schedina elettronica tra il connettore a 23 pin Amiga e quello a 34 della meccanica hanno resistenze di pull-up di valore troppo basso per consentire un funzionamento regolare.
L'alimentatore di A4000 è un alimentatore standard per PC compatibili da 160W a differenza di A3000 e A2000 che usavano un costoso componente custom. E' sufficiente per la maggior parte delle applicazioni, ma non in configurazioni speciali, in particolare se si installa una scheda bridge 486 (che è una vera divoratrice di corrente) in un sistema già molto espanso.
Prima di cercare incompatibilità, verificate che non sia semplicemente colpa dell'alimentatore, nel qual caso sarà facile rimpiazzarlo con uno più potente (l'unico problema è dato dai connettori). A3000T e A4000T usano un alimentatore da 280W più che sufficiente per ogni espansione. ▲

Romano Tenca

Sul numero 38 di Amiga Magazine avevamo introdotto brevemente il discorso funzioni. E' venuto il tempo per affrontare in maniera approfondita il vasto argomento, anche perché alcune delle istruzioni che ci restano da esaminare si riferiscono proprio ad esse. Non staremo qui a ripetere le nozioni fondamentali relative alla sintassi, già esaminate in quella sede, e le daremo per scontate (ma vi consigliamo vivamente di andarle a rivedere).
Già dicevamo che ARexx tratta normalmente come "funzioni" cose piuttosto diverse tra loro. Vediamole:

1) funzioni utente a livello sorgente
2) funzioni built-in ARexx
3) funzioni di libreria esterna
4) funzioni contenute in un host di funzioni
5) script ARexx contenuti posti su file

Come si può notare, quando l'interprete trova un costrutto del tipo:

```
simbolo(...)
```

comincia un lungo percorso di ricerca che lo porterà attraverso l'esame dell'intero sorgente, delle librerie, degli host e per finire dei file contenuti in particolari directory. L'ordine della ricerca è normalmente quello indicato.
Si noti comunque che da un punto di vista strettamente tecnico i livelli sono tre:

- funzioni utente a livello sorgente
- funzioni built-in ARexx
- funzioni di libreria esterna e host di funzioni

In questo elenco i livelli 3 e 4 sono stati fusi tra loro, infatti per ARexx costituiscono un'unica lista ordinata per priorità, mentre il livello 5 è scomparso: viene infatti gestito da un host di funzioni chiamato REXX. Il primo livello, inoltre, può essere "saltato", racchiudendo il nome della funzione tra apici.
Quando viene trovata una funzione con il nome indicato, la ricerca si ferma e l'interprete esegue la funzione.
Quindi è possibile che una funzione di un livello superiore (per esempio, una funzione utente) "oscuri" una funzione di livello inferiore (per esempio, una delle funzioni standard ARexx), se il nome è lo stesso.
Al di là della sintassi, una funzione possiede alcune caratteristiche speciali che la distinguono da un comando inviato a un host o da una istruzione.
Tali caratteristiche sono:

1) Possibilità di restituire un valore alfanumerico. Ciò consente costrutti del tipo:

```
a=func()
```

in cui il valore restituito dalla funzione viene assegnato direttamente alla variabile "a".
Anche con i comandi per host esterni (come abbiamo visto a proposito di ADDRESS) è possibile ricevere dei valori di ritorno, ma la cosa appare più complicata (si deve usare l'istruzione OPTIONS RESULTS e la variabile di sistema RESULT).
Una funzione, invece, "generalmente" restituisce un valore (anche se certe funzioni possono non farlo).

2) Possibilità di gestire più argomenti. Mentre i comandi ammettono un solo argomento (magari diviso da spazi in "token" differenti), le stringhe consentono fino a 15 argomenti diversi (quelle interne, fra l'altro, non hanno limiti a proposito), che vengono passati loro come stringhe, separate da virgole:

```
a=func(arg1,arg2,...arg15)
```

Gli argomenti delle funzioni sono considerati espressioni e quindi sono calcolati dall'interprete (da sinistra verso destra) prima di passare i risultati alla funzione. Le funzioni ARexx hanno un numero di variabile di argomenti. Il comportamento dipende esclusivamente dalla particolare funzione, ma se, per esempio, una funzione accetta tre argomenti, può permettere che se ne passi uno solo o più:

```
func(1,2,3)
func(1)
func(1,2)
func(1,,3
func(,,3)
```

Una funzione potrebbe considerare valide tutte queste chiamate.

3) Possibilità di apparire dovunque l'interprete preveda delle espressioni: ciò comprende, fra l'altro, gli argomenti di molte istruzioni (come SAY), oppure quelli di tutte le funzioni. Siccome i parametri delle funzioni sono considerate espressioni, una funzione può apparire come argomento di un'altra funzione (o di

se stessa):

```
SAY  func1(func2())
SAY  func1(func1())
```

Un comando, ricordiamo, può dipendere invece solo da un esplicito o implicito comando ADDRESS.

4) Ambiente (environment) parzialmente condiviso con quello del chiamante.
Nell'environment, che abbiamo già avuto modo di citare, stanno tutta una serie di informazioni che l'interprete usa per eseguire il proprio compito. L'environment del chiamante è in larga misura condiviso da una funzione. Se un comando inviato a un host condivide pochissimi aspetti dell'environment del chiamante, una funzione (a seconda del tipo) può invece accedere (e modificare) l'environment del chiamante. Fra gli aspetti accessibili vogliamo ricordare, primo fra tutti, il set di variabili: tranne che in casi particolari, dall'interno di una funzione è possibile leggere e modificare il contenuto delle variabili create dall'utente.
Un esempio opposto, relativo cioè a ciò che NON viene condiviso fra codice chiamante e funzione, è l'insieme degli argomenti: quelli della funzione chiamata sono diversi da quelli del codice chiamante, sia che questo sia a sua volta una funzione, le funzioni si possono annidare, o un comando.

5) Passaggio degli argomenti per valore: ciò significa che se si passa una variabile come argomento a una funzione, l'interprete ne fa una copia in memoria e la passa alla funzione chiamata. Ciò permette (assieme ad altro) di usare le funzioni in maniera ricorsiva. Una funzione può cioè chiamare se stessa dal proprio codice.

Detto questo, che ci sembra caratterizzi in maniera adeguata le funzioni, cominciamo ad esaminare i tipi di funzione disponibili, a partire dal secondo elemento (quello più usato) della lista di ricerca indicata all'inizio: le funzioni standard ARexx.

LA LIBRERIA BUILT-IN O STANDARD

L'interprete ARexx, come sappiamo, non mette a disposizione solo qualche decina di istruzioni, ma anche un grande numero di funzioni, descritte nel manuale ufficiale e dedicate ai compiti più svariati (gestione stringhe, I/O, matematica, date, bit, memoria, ecc.). Sono un'ottantina circa e costituiscono di fatto un fattore importante nel successo di ARexx come linguaggio, soprattutto per l'ampia scelta di funzioni di gestione delle stringhe, così difficili da manipolare in altri linguaggi.
Tali funzioni, il cui nome va considerato sempre tutto maiuscolo, sono contenute fisicamente nella libreria rexxsyslib.library, posta nella directory LIBS: e sono disponibili sempre e comunque quando ARexx viene lanciato. Le funzioni contenute sono da considerarsi standard e si trovano anche in implementazioni di Rexx presenti su altre piattaforme hardware (almeno entro certi limiti).

LE LIBRERIE ESTERNE

Del tutto simili alle precedente sono le funzioni messe a disposizione dalle librerie esterne (punto 3 della nostra lista). Si tratta di librerie standard Amiga dotate, internamente, di una interfaccia specifica che le rende riconoscibili all'interprete ARexx. Possono essere scritte da qualsiasi programmatore che conosca le specifiche per interfacciarsi al linguaggio ARexx e sia fra i programmi commerciali che nel PD ne esistono molti esempi.
Per avvertire l'interprete che una data libreria Amiga è disponibile per l'uso, occorre informarlo mediante la funzione interna addlib() o mediante il comando CLI RXLIB.
Si noti: basta che un programma avverta l'interprete una volta, perché questo sappia e ricordi la presenza della libreria, qualsiasi altro sorgente esegua, anche in seguito.
Con il pacchetto standard di ARexx viene fornita una libreria di questo tipo: si tratta della rexxsupport.library che si trova nella directory LIBS: e che contiene un piccolo numero di funzioni (alcune estremamente utili) che di fatto si possono avvicinare alle funzioni standard. Sono di solito documentate in una sezione diversa del manuale ARexx, che vale la pena di esaminare (per esempio, la libreria contiene le funzioni showdir() e statef(), molto utili nell'esame di una directory o di un file).
Come già sappiamo (ne parlammo nelle primissime puntate di questo corso) la libreria va attivata mediante il costrutto :

```
CALL addlib
('rexxsupport.library',0,-
30,0)"
```

oppure mediante il comando CLI (di solito lo si fa una volta per tutte nella Startup-Sequence):

```
RXLIB  rexxsupport.library
0 -30 0
```

che è del tutto equivalente.
Il primo parametro è il nome della libreria.
Il secondo (0) indica la priorità. Tale valore si riferisce all'ordine con cui ARexx esaminerà le librerie alla ricerca di una determinata funzione: le librerie con priorità più alta verranno esaminate prima di quelle con priorità più bassa. Si noti che questa priorità si riferisce alle librerie indicate al punto 3 e 4 (che formano un'unica lista) del nostro elenco iniziale.
Le priorità consentite variano tra -100 e +100. Le librerie con uguale priorità (per esempio, 0) vengono esaminate nell'ordine in cui sono state aggiunte al sistema.
Il terzo valore è un dato molto tecnico che dipende esclusivamente da chi ha scritto la libreria e che è suo compito comunicare all'utente perché possa utilizzarla; di solito, è -30 (si tratta di un offset rispetto alla "base" della libreria).
Un errore nell'indicare tale valore, conduce inevitabilmente in guru, al

momento dell'uso di una sua funzione.
Il quarto parametro è un numero di versione; serve a richiedere soltanto una particolare versione della libreria (o una superiore) perché le versioni precedenti non sono ritenute adatte allo scopo. Il valore 0 indica che qualsiasi versione va bene.
Fra le librerie compatibili con ARexx, disponibili nel PD, ne esistono alcune destinate alla gestione delle funzioni matematiche, altre all'interfaccia grafica Intuition (RexxArpLib.library), altre ancora alla porta seriale e così via.
In questa occasione vorremmo solo ricordare che la libreria req.library, utilizzata da tantissimi programmi PD e commerciali, offre anche un'interfaccia ARexx. A partire dalla versione 2.6 (forse anche 2.5, ma non siamo più in grado di verificare la cosa) è stata aggiunta l'interfaccia ARexx per il file requester, cosa che la rende molto utile. Questa libreria si aggiunge al sistema ARexx mediante il comando:

```
CALL addlib
('req.library',-5,
-60,2)
```

come si nota, qui la priorità è negativa (significa che andrà esaminata, per esempio, dopo le librerie a priorità 0) e l'offset non è -30 come avviene spesso, ma -60 (dipende dall'autore della libreria). Anche la versione non è a 0, ciò significa che questo comando obbliga ARexx a utilizzare la libreria solo se la versione è almeno la 2.0.
addlib() ritorna un valore booleano che indica se il tentativo di montare la libreria ha avuto successo. Però questo "successo" è molto parziale: la funzione ritorna 1 anche se la libreria non è presente nella directory LIBS:!
Ovviamente non controlla nemmeno il numero di versione. Quindi per sapere se l'operazione ha avuto effettivo successo bisognerà chiamare una funzione contenuta nella libreria. Se la libreria non esiste o non va bene, ARexx emetterà un messaggio d'errore del tipo:

```
+++ Error 14 in line x:
Requested library not
found
```

e interromperà l'esecuzione del flusso normale del programma.
Può essere utile sapere quali librerie il sistema conosca in un determinato momento. Per far questo, si può utilizzare la funzione show() con il parametro "L" o "Libraries":

```
SAY show('L')
```

darà come risultato, dopo che la precedente chiamata ad addlib() ha avuto successo, qualcosa come:

```
rexxsupport.library
req.library REXX
```

in cui si nota la presenza di due librerie di supporto, oltre a REXX. REXX è l'host di funzioni di priorità -60 che gestisce le chiamate alle funzioni come file ARexx posti su disco (punto 5 della nostra lista, ne riparleremo a suo tempo).
E' anche possibile chiedere a show() se esiste già la libreria req.library. Si fa così:

```
SAY show
('L','req.library')
```

Show() ritornerà 1 se la libreria è già nota, altrimenti 0. Tale costrutto viene di solito utilizzato in sequenze di questo tipo:

```
IF ~show
('L','req.library')
 THEN
 call addlib
('req.library',-5,
-60,2)
```

Qui non si controlla il valore di ritorno di addlib(), perché abbiamo visto essere quasi inutile.
Ora che abbiamo montato con successo la req.library, possiamo tentare di usare la funzione ARexx per il file requester (ce ne sono anche altre documentate sul manuale della libreria):

```
SAY filereq('Scegli file
')
```

L'unico parametro consentito è il titolo del file requester. La directory su cui si apre il file requester è quella del programma ARexx chiamante e che, come sappiamo, si può modificare con l'istruzione pragma-('D',directory).
La funzione filereq() ritorna il nome del file selezionato dall'utente o una stringa vuota.
Se volessimo rimuovere una libreria, potremmo usare la funzione remlib() che accetta come parametro il nome della libreria e ritorna un valore booleano:

```
SAY remlib('req.library')
```

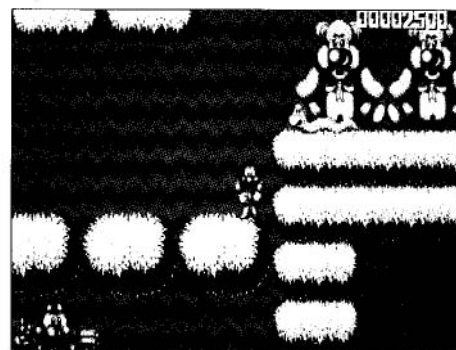
Se si aggiunge al sistema una libreria non disponibile, l'interprete, come abbiamo visto, si fermerà emettendo un messaggio di errore. Questo potrebbe impedire all'interprete di trovare una funzione che pure esiste in una libreria a priorità inferiore o che verrebbe trovata in uno dei livelli più bassi (per esempio, un file ARexx esterno). Proprio per questo, la rimozione di una libreria può risultare indispensabile in particolari momenti.

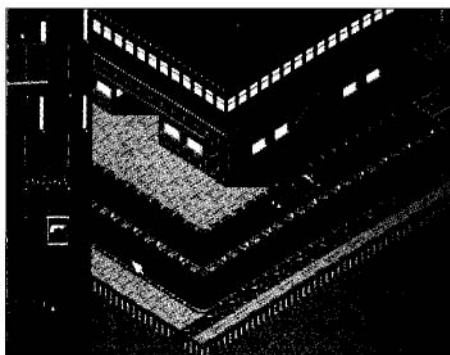
La prossima volta proseguiremo il discorso, esaminando gli altri tipi di funzione esistenti. ▲

NEL CASO DI DISCHETTO DIFETTOSO

Può succedere che vi siano alcuni dischetti difettosi sfuggiti al controllo elettronico della macchina duplicatrice: nella sfortunata ipotesi in cui vi imbatteste in uno di questi, vi preghiamo di ritornarci il dischetto difettoso che vi sarà immediatamente sostituito con uno efficiente e rispedito a çasa tramite stretto giro di posta.

Simone Crosignani

Essendo le console giapponesi molto rinomate per le loro qualità arcade (leggi azione e distruzione in dosi massicce), fa sempre piacere quando una software house procede con la loro conversione. Se poi la società si chiama Virgin, cioè una delle più rinomate degli ultimi tempi e il gioco si chiama Mick & Mack: Global Gladiators, c'è di che esultare. Questo splendido gioco piattaformico-distruttivo ha riscosso un'ampia quantità di consensi nella sua versione per Megadrive e ora finalmente approda su Amiga: il gioco vi vede nei panni di due tipici "kids" americani con tanto di colossali scarpe da tennis ai piedi, alle prese con l'inquinamento ambientale. Nei livelli debordanti di ripiani dovrete centrare con la fida pistola alcune strane mutazioni derivate da scarichi industriali e simili: nuvole tossiche, piante carnivore, dentiere giganti attraverso livelli forestali, urbani e via dicendo. Il gioco è caratterizzato da una concentrazione di frenesia e azione turbinose e in più dalla straordinaria simpatia dei personaggi: mascelle che triturano eternamente un bubblegum, pistola che viene fatta roteare a ripetizione per aria, insomma due protagonisti davvero accattivanti. Il gioco ha conservato tutta la giocabilità della versione Megadrive e, benché lo scorrimento sia un pochino gelatinoso, Mick & Mack è davvero un titolo d'azione da non perdere. Di tutt'aitro genere è invece Syndicate (Electronic Arts): programmato dalla Bullfrog, già autrice di Populous 1 e 2 e Powermonger. Syndicate è ambientato in un classico scenario alla Blade Runner, in una città dai colori cupi e smorti in cui si aggirano inermi cittadini, poliziotti ma soprattutto i killer delle Corporazioni, le megastrutture industriali che secondo il credo delle più recenti correnti letterarie fantascientifiche saranno le dominatrici assolute del mondo. Il gioco è in grafica isometrica (uno standard per la Bullfrog) ed è caratterizzato da una violenza gratuita a ruota libera: lo stesso giocatore, a capo di un team di quattro assassini a pagamento, deve innanzitutto dotare ogni suo agente di armamentario distruttivo (fucili a pompa, mitragliatrici), di innesti cibernetici e di infernali aggeggi che manipolano la volontà (come il Persuadertron, per convincere un rapito a seguirvi). Le missioni sono di assassinio o rapimento di scienziati, industriali, autorità militari e così via e danno vita a una serie di situazioni tattiche tutte da sperimentare: questa è la vera qualità del gioco, visto che ogni poliziotto, guardia o agente che incontrerete avrà una sua dose massiccia di intelligenza artificiale che vi obbligheràa pianificare attentamente ogni "reato". Durante gli scontri, si conteranno decine di vittime tra i civili. Un gioco decisamente destinato a far discutere; il valore in sé del gioco è comunque altissimo. Ancora un ottimo lavoro di conversione della Virgin: l'attesissimo Dune **2,** visto sinora solo sugli IBM-compatibili, approda ora su Amiga non fa per nulla rimpiangere la sua controparte PC. Dune 2 è uno splendido gioco di strategia caratterizzato da una straordinaria facilità d'uso, nel quale conta sia la pianificazione bellica che quella urbana: ambientato sul pianeta Arrakis, che produce la Spezia, la sostanza più preziosa dell'universo, vi vede nei panni di una delle tre casate più importanti della galassia, in eterna combutta per assicurarsene il monopolio. Il gioco è progressivo, nel senso che ogni stabilimento o mezzo bellico conoscerà una sua evoluzione nel corso del gioco: partendo con un semplice cantiere e un generatore, se il giocatore completa le varie missioni proposte potrà beneficiare di nuove caserme, postazioni radar, nuove industrie belliche (che costruiranno mezzi avanzati), mura di

Syndicate

Robocod

protezione e via dicendo. La realizzazione è davvero splendida: l'utilizzo dei 32 colori a disposizione (contro i 256 del PC) è da manuale e la sintesi vocale dei vari messaggi di conferma o di minaccia è di una nitidezza esemplare. Comunque consigliato un hard disk. La demenzialità trova la sua massima espressione in **The Lost Vikings** (Interplay): questo platform/rompicapo vede protagonisti tre fieri vichinghi rapiti da un UFO mentre stavano beatamente ronfando a casa. Ognuno dei tre ha una sua capacità specifica: il primo corre e salta da vero protagonista di platform e non disdegna di tirare capocciate, previa rincorsa, a ostacoli sgretolabili; il secondo utilizza il suo scudo per proteggere il terzetto da ordigni nemici, per planare dolcemente verso il basso e per consentire al primo vichingo di salire sopra lo scudo per raggiungere altezze inaccessibili; il terzo è specializzato nell'arte della guerra, utilizza infatti spada e arco per freddare senza complimenti i nemici. Sfruttando le "specializzazioni" di ognuno il giocatore dovrà farsi largo tra ripiani, interruttori, trappole, ascensori e altri aggeggi, dapprima all'interno dell'astronave poi attraverso mondi diversi in cui capiterà dopo essere entrato per sbaglio in una macchina del tempo. L'equilibrio tra tattica e azione è davvero perfetto e la simpatia dei personaggi è innegabile: spassosissime le svariate battute che i tre si scambiano riguardo agli sconosciuti ambienti in cui capitano, e anche le poco galanti iniziative che prendono se lasciati inattivi (tipo giocherellare con le narici). Divertente e ben congegnato. Passando ai platform più classici, abbiamo in **Yo! Joe!** (Hudson Soft) un ottimo esponente del genere: nei panni di un (o due contemporaneamente giocando con un amico) teppistello con un ciuffo superingelatinato (l'altro porta invece un foulard in testa alla Little Steven). Il gioco ha una struttura abbastanza canonica e una buona dose di distruzione: entrambi i protagonisti tirano calci e pugni ai nemici e in più possono valersi (reperendole) di armi quali seghe elettriche, stellette da ninja, bombe incendiarie e così via. La grafica di Yo! Joe! è molto definita e curata e i livelli sono molto ben differenziati e curati: si va da ambienti urbani con murales sulle pareti a ambienti egiziani con imponenti statue dell'epoca, tutto comunque caratterizzato splendidamente. Il gioco ha un coefficiente di difficoltà piuttosto alto, cosa che però significa anche una maggiore longevità del gioco. Di questi tempi è frequente infatti il caso in cui si apprezza moltissimo un gioco finché non si scopre di essere arrivati alla fine dopo neanche una mezza giornata di partite nemmeno tanto intense. Se siete piattaformisti convinti ma senza molto da spendere, o comprate questo o comprate Mick & Mack. Nella marea (un po' in calando a causa della concorrenza di PC e console giapponesi, in verità) di titoli disponibili cerca di farsi luce anche l'Italia: la Micromania Software sta per pubblicare un mix tra gioco d'azione e avventura grafica che risponde al nome di **Kwanzah.** Nel gioco comandate un nerboruto barbaro che vaga tra una quantità esorbitante di paesaggi, e in effetti la varietà dei paesaggi è una delle caratteristiche migliori del gioco. L'altra appunto è quella di miscelare un vagabondaggio con utilizzo di svariati oggetti (e la possibilità di dialogo con numerosi personaggi) con una classica azione distruttiva che pone fine alle vite di uccellacci, mostri e varia fauna maligna. Ultima cosa da sottolineare è la propensione alla demenzialità (sta diventando una costante per barbari e vichinghi!) nei dialoghi coi personaggi da parte del barbaro, di cui viene sottolineata l'innata mancanza di materia grigia. Se raggiungiamo quota 32 bit scopriamo che è ancora la Micromania Soft ad avere in serbo una novità: per l'Amiga 1200 sta per fare la sua comparsa **Dangerous Streets,** praticamente il primo picchiaduro esistente per il neonato computer Commodore. I personaggi sono tutto molto ben caratterizzati, dispongono di 16 mosse ciascuno più una mossa speciale molto facile da effettuare (basta tenere il tasto premuto). Le mosse speciali sono decisamente una delle migliori caratteristiche del gioco: ogni performance "speciale" è infatti molto singolare e divertente, con personaggi che fanno uscire dal proprio ventre un letale clone in miniatura, oppure si trasformano in un nugolo di pipistrelli. Da non perdere anche le sequenze di morte e le curve delle guerriere, in rigoroso tanga. Anche la Millennium prova la via del 1200, "upgradando" il suo famoso James Pond 2 - **Robocod,** cioè il fortunato platform avente come protagonista un merluzzo che fa l'agente speciale. Fornito di una speciale tuta, si allunga a dismisura verso i ripiani più alti e fa ciò che ogni buon protagonista di piattaforme cerca di fare: saltellare sui nemici, e scoprire quanti più oggetti bonus possibile (ce ne sono a tonnellate). C'è da dire che per essere passato a un 32 bit il gioco ha conosciuto miglioramenti irrisori, con qualche effetto di colore in più nei fondali parallattici, per il resto tutto è rimasto pressoché invariato. D'altronde si sa che la produzione videoludica non è ancora avviata, ma sappiate che la Millennium ha già in cantiere per l'A1200 **James Pond** 3 sottotitolato **Operation Starfish..** ▲

Kwanzah

Dangerous Streets

a cura di Carlo Santagostino e Roberto Attias

Noisome V1.0
David Larsson

Vi è mai capitato, mentre digitavate qualcosa sul vostro fedele Amiga, di ripensare alle vecchie macchine da scrivere meccaniche, col loro simpatico ticchettio e l'inconfondibile rumore del ritorno carrello ?
Se la risposta è affermativa, e se anche solo per un attimo, guardando la vostra tastiera, avete provato un po' di nostalgia, allora Noisome è il programma che fa per voi.
Questa commodity, che gira solo sotto le versioni di sistema operativo a partire dalla 2.04, permette non solo di riprodurre gli effetti di una macchina da scrivere, ma addirittura di associare ai tasti, oltre che ai bottoni del mouse e al beep di sistema (quello col flash dello schermo), differenti suoni, precedentemente registrati in formato 8SVX o RAW.
Per installare il programma, copiate i file "Noisome" e "Noisome.prefs", e la directory "Samples", dal dischetto alla directory desiderata; se lo desiderate potete copiare l'eseguibile in "WBstartup" perché sia lanciato automaticamente al boot.
Tra i ToolType di questa commodity troviamo "PREFSFILE= <nome file>", mediante il quale è possibile specificare il file di preferences da utilizzare al lancio,"CX_POPKEY= <sequenza tasti>", per mostrare e nascondere l'interfaccia del programma, "CX_POPUP= <YES I NO>", tramite il quale si può stabilire se far aprire l'interfaccia del programma al lancio oppure no.
Nella finestra di interfaccia possiamo osservare una listview nella quale sono elencati tutti i differenti eventi ai quali è possibile associare un suono.
Nel gadget di stringa, denominato "File", è possibile specificare il nome di un file raw data o 8SVX da associare all'evento selezionato, che può essere ascoltato agendo sul bottone "Play"; se non si desidera associare alcun suono ad un particolare evento, si deve agire sul flag "Enabled".
Per ogni evento è possibile fissare un diverso volume, agendo sull'apposita scrollbar, e scegliere se attivare o disattivare il filtro audio di Amiga mediante il flag "Filter".
Mediante il bottone Channels si può selezionare la modalità stereo, o mono, a uno, due, o quattro canali, mentre tramite i gli integer gadget "Audiopr" e "Taskpr" è possibile settare rispettivamente la priorità nell'allocazione dei canali audio e quella del task in attesa di eventi.
Il programma è fornito con alcuni simpatici suoni, presenti nella directory "Samples"; se desiderate utilizzare suoni differenti, scegliete la directory nella quale si trovano mediante il bottone "Browse", e una volta associati agli eventi, salvate il settaggio mediante la voce "Save" del menu "Preferences".
Ricordate, infine, che agendo sul gadget di chiusura della finestra non si ottiene la terminazione del programma, ma solo la chiusura dell'interfaccia utente; per fare terminare il programma, una volta riaperta l'interfaccia tramite l'apposito shortcut, dovete premere il bottone "Quit".

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
"Noisome.prefs" e directory "Samples"

Sinclair ZX Spectrum Emulator V1.7
Peter McGavin

Se chiedete ad un utente di Amiga, quale è stato il suo primo computer, quasi sicuramente vi risponderà "Vic-20", "Commodore 64", o "ZX-Spectrum". A quanto pare "il primo computer non si scorda mai",e quindi questo mese vi proponiamo un emulatore per l'ultimo dei tre computer, funzionante su qualunque modello di Amiga, purché dotato della versione 1.2 di sistema operativo (o superiore).
Il programma è fornito in quattro versioni:
- "Spectrum-00", per le macchine dotate di processore 68000;
- "Spectrum-10", per le macchine dotate di processore 68010 o superiori;
- "Spectrum-20", per le macchine dotate di processore 68020 o superiori;
- "Spectrum-00-special", velocizzata mediante l'adozione di qualche trucco, a discapito della compatibilità: alcuni programmi non saranno infatti utilizzabili sotto tale versione.

Per installare il programma, dovete copiare la versione di emulatore più appropriata alla vostra macchina nella directory desiderata, insieme al file "Spectrum.rom" e "Spectrum.help".
Una volta lanciato il programma da shell o Workbench, vi troverete davanti ad una copia del vecchio schermo dello Spectrum (tranne che per la barra menu Amiga,comunque eliminabile) e potrete immediatamente scrivere i vostri programmi BASIC; se non ricordate la disposizione dei tasti dello Spectrum mediante i quali inserire i comandi BASIC, selezionate l'item "Help" del menu "Project", per visualizzare un'immagine della tastiera.
Potete caricare un programma da eseguire mediante l'item "Load Snapshot" del menu "Project", e salvarne uno con l'item "Save Snapshot"; nel disco troverete il gioco "Mission".
Ovviamente i programmi reperibili sotto forma di snapshot non sono molti, ma se disponete di qualche vecchia cassetta di programmi dello Spectrum e di un digitalizzatore audio, potete caricare i programmi nell'emulatore usando un registratore. La procedura è semplice: collegate il registratore al campionatore, selezionate l'item relativo al vostro campionatore nel menu "Settings" alla voce "LOAD/MERGE/VERIFY", e quindi date il comando "Load" dello Spectrum. In effetti questo settaggio modifica il comportamento delle istruzioni "Load" "Merge" e "Verify"

del BASIC dello Spectrum, così come l'item "Save" modifica il comportamento della omonima istruzione.
I restanti item del menu "Settings" servono a modificare il volume dell'audio, eliminare la titlebar, e selezionare la priorità a cui far girare il task dell'emulatore.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
"Spectrum.rom" e "Spectrum.help"

ARcalc

Roberto Attias

ARcalc è un programma shareware che implementa una calcolatrice scientifica, funzionante a partire dalla versione 2.0 del sistema operativo di Amiga. Il programma può essere lanciato tanto da Workbench, mediante doppio click sull'apposita icona, quanto da Shell, col comando:

```
ARcalc [<font> [<Y size>]]
```

che permette di specificare quale font usare per la visualizzazione della calcolatrice, e con quale altezza. Se nessun font viene specificato, o il lancio avviene da Workbench, viene utilizzato il font indicato in un file di configurazione, se questo è presente nella stessa directory in cui si trova il programma. Il font è comunque modificabile a programma attivato, mediante menu.
Una delle peculiarità di questa calcolatrice è la modalità con cui vengono impostati i calcoli; l'utente deve infatti inserire direttamente l'espressione che vuole valutare, senza eseguire i calcoli intermedi come si farebbe su una calcolatrice tradizionale. L'espressione impostata, visibile nella riga superiore del display, sarà valutata alla pressione del tasto <RETURN> o del bottone "=" della calcolatrice e nella riga inferiore del display comparirà il risultato, o un eventuale errore.
ARcalc è in grado di lavorare sia in base decimale, con numeri floating point a precisione doppia, che in base binaria, ottale e esadecimale, con numeri interi; sono disponibili funzioni logaritmiche, esponenziali, trigonometriche, iperboliche, e logiche, oltre alla funzione modulo e ad un generatore di numeri casuali. Di ogni funzione è possibile ottenere l'inversa (se questa esiste) mediante la pressione del tasto "Inv".
Potete memorizzare i risultati dei vari calcoli nelle cinque variabili presenti (contrassegnate dalle lettere "v", "w", "x", "y", "z") premendo il tasto "sto" seguito da quello della variabile desiderata; il nome di tale variabile può quindi essere inserito nelle espressioni successive in luogo del valore. Il numero di cifre con cui visualizzare i risultati, il formato degli stessi (esponenziale o standard), e l'unità di misura degli archi (radianti, gradi, gradi decimali) possono essere scelti dall'utente rispettivamente coi tasti "Fix", "Fse", e "Drg".
Tra le funzioni meno standard per una calcolatrice, troviamo la possibilità di prelevare espressioni dalla clipboard o salvare risultati nella stessa, oltre ad un bottone per l'iconizzazione del programma.
Ultima, ma non meno importante feature di questo programma, è la localizzazione.
Se disponete della versione 2.1 o superiore del sistema operativo, ARcalc visualizzerà i menu e i messaggi di errore nella lingua settata nelle vostre preferences; sono forniti insieme al programma i file per la localizzazione in italiano, inglese, francese, tedesco, ed alcune altre.
Per una spiegazione dettagliata dell'uso del programma, vi rimando al manuale in italiano fornito sul disco nei formati ASCII e AmigaGuide; chi lo desiderasse può avere la versione texinfo o dvi contattando direttamente l'autore.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona
Da Shell
(vedi istruzioni)

FILE DI SUPPORTO
quelli presenti nella directory ARcalc112/Catalogs

Scale 2.0

Erik Wistrand

Probabilmente avrete già avuto a che fare con le utility note come "lenti", programmi che visualizzano in una finestra una parte di schermo indicata dal puntatore del mouse, ingrandita rispetto all'originale. "Scale" fa questo, e molto di più, dato che è in grado di riscalare anche le icone visualizzate dal Workbench all'apertura di un cassetto o di un disco.
Una volta copiato il programma nella directory desiderata, lanciatelo *col solito doppio click sull'icona*: la finestra apertasi vi mostrerà la porzione di schermo intorno al puntatore, ingrandita di un fattore modificabile separatamente per x e y tramite i due slider presenti nel bordo della stessa.
La finestra di zoom può essere aperta su uno schermo pubblico, indicandone il nome nel tooltype "PUBSCREEN", o custom: per ottenere quest'ultimo risultato è necessario rimuovere il tooltype "PUBSCREEN", portare lo schermo in questione in primo piano, quindi abbassarlo per visualizzare il Workbench, e lanciare "Scale".
Se provate ad aprire un cassetto od un disco, noterete che le icone risultano rimpicciolite: non temete comunque, perché a meno che non eseguiate un salvataggio delle stesse, tale modifica non è permanente, e comunque "Scale" visualizza un requester per avvertirvi del pericolo prima di scrivere un icona su disco.

Selezionando l'item "Preferences" dell'unico menu , si ottiene la visualizzazione dell'interfaccia utente della commodity. Qui, tra i gadget più importanti, troviamo due slider che duplicano le funzioni di quelli della finestra di zoom e un radiobutton per la scelta dei gradi di libertà dei medesimi. Il flag "Recalc", se settato, provoca un ricalcolo dei coefficienti di zoom al ridimensionamento della finestra, in modo da visualizzare sempre la stessa quantità di schermo; "Crosshair" visualizza nella finestra di zoom un indicatore della posizione del mouse; "Scale Icons" abilita o disabilita la scalatura delle icone; "Move Icons" abilita lo spostamento delle icone in caso di scalatura; "Warn" produce i messaggi di warning in caso di tentativo di salvataggio delle icone scalate; "Show icon scale" mostra i coefficienti di scalatura delle icone tramite gli slider, e "Set icon scale" permette di settare tali coefficienti ai valori indicati dagli slider. "Wake up/sec" permette di impostare quante volte al secondo la finestra di zoom deve essere ridisegnata quando non è attiva.
Nel menu, oltre all'item "Preferences", troviamo la possibilità di scegliere alcuni fattori di scala prestabiliti, di congelare la porzione visualizzata (item "Window/Freeze position"), e di spostare la lente sullo schermo successivo.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
nessuno

Disk Salv2

Dave Haynie

DiskSalv2 è un programma shareware per il recupero di file da dischi danneggiati, funzionante a partire dalla versione 2.0 del S.O.
Una volta lanciato il programma da shell o da Workbench (prima bisogna caricare il WB 2.0, poi il programma su disco), vi troverete davanti alla finestra iniziale con le informazioni sul programma; premete il gadget "begin" per visualizzare la "Input Window". In questa finestra è possibile scegliere il disco su cui agire, e impostare alcuni parametri di funzionamento, quali:
- "FileSystem": normalmente DiskSalv2 legge il disco indicato usando il filesystem presente sul medesimo; se questo è danneggiato, tramite questo gadget è possibile suggerire il filesystem da usare.
- "Mode": "Salvage" produce un recupero dei file con salvataggio su un differente disco; "Undelete" recupera salvando su un differente disco anche i file cancellati; "Validate" tenta di riparare un disco che non sia stato danneggiato troppo seriamente, ricostruendone la struttura; "Repair" agisce come il precedente, ma ripara dischi danneggiati più danneggiati; "Unformat" ripara dischi formattati accidentalmente (ma solo se in modo non distruttivo, cioè con l'opzione QUICK).
- "Device Info": fornisce alcune informazioni sul disco selezionato.
- "Set Filter": abilitato solo nei modi "Salvage" e "Undelete", questo gadget controlla l'apertura della finestra di controllo dei filtri, tramite la quale si può scegliere quali bit di protezione mantenere immutati nel recupero, e limitare lo scan del disco a un intervallo desiderato.
Una volta impostati i parametri desiderati, è possibile dare il via alle operazioni tramite il gadget "Scan", la cui pressione provocherà l'apertura della "Scan Window", e l'inizio delle operazioni di scan. In questa finestra notiamo un display dell'operazione in corso, e alcuni bottoni per fermare lo scan o porlo in pausa. Al termine dello scan, se avete scelto la modalità "Salvage" o "Undelete", potrete decidere quali dei files trovati nel disco da riparare copiare alla nuova destinazione tramite la finestra di output.
Si noti infine che, in caso di lancio del programma da Shell, è possibile specificare tutti i parametri citati tramite opportune keyword.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench, doppio click sull'icona
Da Shell, Disksalv <opzioni>

FILE DI SUPPORTO
nessuno

BilliardGames0.95

Mikko Makela

Questo gioco è un programma shareware interamente scritto in AMOS. Una volta lanciato tramite doppio click sull'icona, il programma visualizza una schermata introduttiva, richiedendovi di inserire una parola chiave, che viene fornita agli utenti che si registrano spedendo il denaro richiesto. Se non intendete registrarvi, potete ugualmente giocare con Billiard, premendo la barra di spazio: durante il gioco però vi potrà capitare che il programma vi guidi alla digitazione di una frase, evidenziando il carattere da premere di volta in volta.
Una volta inserita la parola chiave, o premuta la barra, la schermata successiva ci indica come controllare il gioco: tramite i tasti cursore o il joystick è possibile dirigere la stecca nella direzione voluta, mentre si esegue il tiro tramite la barra spaziatrice o il bottone del joystick. E' possibile passare allo schermo Workbench mediante la combinazione <Left-Amiga A>.
Dopo aver premuto un tasto qualunque potete decidere se giocare contro il computer o con un avversario umano, scegliere il gioco (pool o nove palle) e, tramite il menu "Preferences", modificare la sequenza di tasti per il passaggio allo schermo Workbench. Premendo il bottone "Start" infine, potrete cominciare a giocare. Ricordate che la potenza del tiro è proporzionale al tempo in

cui mantenete premuto il bottone del joystick.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench, doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
nessuno

MemBlocker V1.1

Carsten Melberg

MemBlocker è una utility che permette di allocare un blocco di memoria, che può essere successivamente rilasciato, utile a coloro che posseggono un Amiga con scheda acceleratrice, e dispongono di Fast RAM sia a 32 bit che a 16 bit. In tali sistemi infatti, la RAM a 32 bit ha generalmente priorità superiore, e viene pertanto utilizzata da tutti i task che partono per primi al boot, mentre i successivi task possono trovarsi ad utilizzare la RAM a 16 bit, che ne rallenta il funzionamento. Poiché alcuni dei task che partono al boot non necessitano di particolare velocità, risulta un utilizzo non conveniente della memoria.
Se desiderate utilizzare MemBlocker da startup-sequence (o user-startup), copiatelo in una directory, e inseritene la chiamata nel suddetto file nel punto in cui desiderate bloccare la RAM, secondo la seguente sintassi:

```
MemBlocker <Block size in Kb>
```

Inserite quindi un ulteriore chiamata nel punto in cui desiderate liberare la RAM, senza specificare la dimensione del blocco.
L'installazione del programma per un uso da Workbench avviene come segue: copiate "MemBlocker" in una directory a vostra scelta, e le icone "BlockMemory" e "FreeMemory" nella Wbstartup. Queste icone non fanno altro che richiamare il programma MemBlocker, e riconoscono quattro tooltype:

- "BLOCKSIZE= <Block size in Kb>";
- "TOOLPRI=<priorità task>" (dovrebbe essere posto = 4);
- "DONOTWAIT";
- "STARTPRI=<priorità d'esecuzione>": tramite questo tooltype è possibile indicare un ordinamento per il lancio di tutti i programmi presenti in WBStartup. Potete, per esempio, assegnare valore di questo tooltype pari a 3 in BlockMemory, a 2 in tutti i programmi che devono partire dopo il blocco della RAM, a 1 in FreeMemory, e a 0 nei restanti programmi, che saranno lanciati dopo aver sbloccato la memoria.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 2.0/3.0

UTILIZZO
vedi sopra

FILE DI SUPPORTO
<BlockMemory> e <FreeMemory>

F2P v1.0

David Bryson

Esistono alcuni programmi che richiedono per funzionare la presenza di memoria Fast. In realtà non esiste alcun motivo per imporre l'uso di tale tipo di memoria, ma alcuni compilatori producono hunks che ne fanno esplicita richiesta. Questa comoda utility, scritta completamente in assembler, converte i FAST hunk di un eseguibile in PUBLIC hunk, permettendo a tali programmi di girare anche su macchine sprovviste di memoria FAST. F2P, che funziona a partire dalla versione 1.3 di sistema operativo, si utilizza con la seguente sintassi:

```
F2P <nome file eseguibile>
```

e una volta lanciato convertirà i FAST hunk, o ne segnalerà la mancata presenza.
Poiché il programma sovrascrive il file originale, vi consigliamo di lanciarlo su una copia di sicurezza.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
vedi sopra

FILE DI SUPPORTO
nessuno

NOTE

La Shell di sistema è stata sostituita nel dischetto di Amiga Magazine con la meno ingombrante Zshell, una volta caticata premete il tasto HELP per avere la lista dei comandi disponibili.
• I possessori di Amiga con 2.0/3.0 potranno caricare senza problemi la Zshell. Infatti, se caricherete il dischetto con i nuovi sistemi operativi apparirà una nuova icona: Zshell30, appositamente modificata per funzionare correttamente.
• Nei casi in cui nella tabella con le specifiche del programma alla voce "file di supporto" indicato "tutti nella directory" significa che per copiare il programma su un altro disco o sull'Hard Disk è sufficiente, da WB, trasportare l'icona della directory sul disco desiderato. Se invece indicato "nessuno" significa che per il funzionamento, quel programma non necessita di nient'altro oltre al suo file corrispondente. Gli altri casi saranno indicati con apposite note.
• Ricordiamo che le librerie "Arp.library", "Req.library", "Explode.library" e "PowerPacker.library" nella directory LIBS: di Amiga Magazine On Disk, sono di pubblico dominio. Vi consigliamo di copiarle nella directory LIBS: del vostro HD o Workbench dato che sono necessarie alla maggior parte dei programmi di PD presenti sul disco allegato ad Amiga Magazine. ▲

Professionali AMIGA
SOFTWARE & HARDWARE

709.000

89.000

189.000

189.000

229.000

- 3D PROFESSIONAL......429000
- A TALK III......89000
- ALADIN 4D......709000
- ALL IN ONE......129000
- ANIMATRIX MODEL......139000
- AREXX......69000
- ART DEP. PRO V3.0......429000
- ART EXPRESSION......359000
- ASSEMB PRO......149000
- AUDIOMASTER IV......149000
- AUDITION 4......139000
- AWARD MAKER PRO......69000
- ATZEC C DEVEL......429000
- AZTEC C PROF......279000
- BAD V4.0......79000
- BARS & PIPES PRO......539000
- BBS PC 4.2......89000
- BOARD MASTER......139000
- BOOM BOX......89000
- BROADCAST TIT. II......559000
- CALIGARI II......639000
- CALLIGRAPHER......199000
- CAPE 68K ASSEMBLER......129000
- COMIC SETTER......109000
- COPYST APPRENTICE......189000
- COPYST DTP......499000
- CROSS DOS 5......89000
- CYCLE MAN......89000
- CYNIUS ED PRO......139000
- DESIGN 3D......159000
- DESIGN WORKS......179000
- DESIGNER FONTS......279000
- DIGIWORKS 3D......169000
- DIRECTORY OPUS......89000
- DISKMATER II......99000
- DISTANT SUNS 4.1......139000
- DJ HELPER......69000
- DOS 2 DOS......79000
- DRAW 4D PRO......479000
- EASY AMOS......89000
- EXCELLENCE V 2......279000
- FANTAVISION......59000
- FINAL COPY......139000
- FINAL COPY II......229000
- FLOW 3.0......159000
- GP FAX SOFTWARE......189000
- HD EXPRESS......59000

359.000

359.000

139.000

- HEADLINES II......99000
- HIGH SPEED PASCAL......279000
- HISOFT BASIC......189000
- HISOFT DEVPAC 3......189000
- HOME BUIL. CAD......359000

679.000

359.000

- HOT LINKS V 1.21......109000
- HYPERBOOK......159000
- IMAGE FINDER......109000
- IMAGEMASTER......359000
- IMAGINE 2.0......639000
- INOVATOOLS 2.0......139000
- INTERFONT......109000
- INTROCAD......89000
- INTROPACK......69000
- INTROCAD PLUS......139000
- JFORTH PRO......259000
- LATTICE C ++......599000
- LATTICE C 6.0......679000
- MAC 2 DOS......209000
- MAVERICK 4.0......59000
- MAXIPLAN 4.0......269000
- MIGRAPH OCR......609000
- MIGRAPH OCR Jr......269000

389.000

490.000

- MORPH PLUS......359000
- ONLINE PLATINUM......99000
- OUTLINE......309000
- PAGESETTER 3......139000
- PAGESTREAM 2.1......429000
- PELICAN PRESS......129000
- PEN PAL......209000
- PERSONAL FONT MK......149000
- PIXEL 3D PRO......389000
- PIXEL 3D 2.0......179000
- POWER WINDOWS......129000
- PRESENTATION M......429000
- PRO DRAW V3.0......309000
- PRO PAGE 3.0......379000
- PRO SCRIPT......69000
- PRO VIDEO CG II......279000
- PRO CALC......459000
- PROJECT D......89000

149.900

- QUARTERBACK 5.0......109000
- QUICKWRITE......109000
- RAW COPY......89000
- REAL 3D BEG......309000
- REAL 3D PROF......779000
- RX TOOLS......89000
- SAXON PUBLISHER......429000
- SCAPEMAKER 2.0......69000
- SCENE GENERATOR......69000
- SCULPT ANIM. 4D......709000
- SHOW MAKER......619000
- SKYLINE BBS......209000
- SOFTACES......139000
- SOFTACES 2......139000
- SPECTRA COLOR......149000
- SUPERBACK......109000
- TIGER CUB......199000
- TRUE PRINT 24......139000
- TRUE BASIC......139000
- TURBO TEXT......139000
- TV*SHOW 2......139000
- VIDEO TITLER 3D......229000
- VISIONARY......149000
- VISTA PRO 2.0......139000
- VISTA PRO 3Mb......209000
- VISTA 1.2......89000
- WORD PERFECT......359000
- WSHELL......129000
- X CAD 3D......849000
- X COPY PROF......109000
- XOR......459000

SUPRA MODEM/FAX 14400 bps L.639.000

DCTV versione PAL L.1.199.000

I Nostri Punti Vendita :

ALEX Computer
C.so. Francia 333/4 Torino

ALEX Computer 2
Via Tripoli 179/b Torino

Per motivi di spazio non possiamo elencare tutti i prodotti da noi commercializzati.

Per qualsiasi altro software o hardware Consultateci Telefonicamente

CONSEGNE 24/36 ORE
CON CORRIERE ESPRESSO TRACO

Prezzi con cambio USD.1500

ORDINA SUBITO TELEFONANDO ALLO:

011/4031114
011/4031001

Servizio di vendita per Corrispondenza